Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger. Dr. H. Ranke. Dr. v. Rothmund. Dr. v. Schleiss. Dr. Seitz. Dr. Winckel.

№ 26. 1887. 28. Juni. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 34. Jahrgang.

Originalien.

Ueber die Sporenbildung bei Milzbrand.

Von Privatdocent Dr. *K. B. Lehmann.*

(Nach einem Vortrag, gehalten am 17. Mai 1887 in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.)

Die Untersuchung, deren Resultate ich Ihnen heute skizziren möchte, habe ich auf Veranlassung von Herrn Geheimrath Prof. R. Koch im Berliner hygienischen Institute während eines sechswöchentlichen Ferienurlaubs kürzlich ausgeführt, das überraschende Resultat scheint mir heute eine kurze Mittheilung der Ergebnisse zu rechtfertigen, wenn auch, wie Sie hören werden, noch mehrere sich anschliessende Fragen noch in weiterer Untersuchung begriffen sind.

Koch hatte mir die Aufgabe gestellt, zu ermitteln, warum seit vielen Monaten im Berliner hygienischen Institute die Züchtung der Milzbrandsporen auf sehr verschiedenen Nährböden nicht mehr ordentlich gelingen wollte. In den zahlreichen bacteriologischen Cursen, die daselbst gehalten werden, war es sehr häufig vorgekommen, dass kein Theilnehmer eines Curses in Bouillontropfen, die mit einer Spur frischen Blutes eines an acutem Milzbrand gestorbenen Meerschweinchens geimpft und hängend im Hohlobjectträger 24—48 Stunden bei 33—36° aufbewahrt worden waren, eine einzige Spore fand, andere Male zeigte sich bei der Revision solcher Culturen der eine oder andere sporenhaltige Faden, während die grosse Mehrzahl der üppig gewachsenen Pilzfäden sporenfrei blieb. Auch auf Agar und Kartoffeln war es gewöhnlich unmöglich eine ordentliche Sporenbildung zu erhalten, dagegen trat immer von Zeit zu Zeit wieder einmal der Fall ein, dass mit einem Male die Culturen aller Practicanten aus einem bestimmten Falle typische Sporen in grösster Masse enthielten.

Den Ursachen dieser räthselhaften Erscheinung, die für den Unterricht jedesmal sehr unangenehm empfunden wurde, wurde auf Koch's Veranlassung im Berliner Institut mehrfach zeitweise nachgeforscht, aber ohne befriedigendes Resultat, ich hoffe glücklicher gewesen zu sein.

Ich begann meine Thätigkeit damit, mir selbst eine Milzbrandcultur zu züchten, die möglichst die Eigenschaften des freilebenden Pilzes besitzen sollte. Zu dem Zweck wurde ein Meerschweinchen mit 2 Messerspitzen einer lehmigen Erde aus einem Milzbrandstall subcutan geimpft. In dieser Erde waren früher von Herrn Dr. Frank Milzbrandpilze offenbar in Form von Sporen nachgewiesen worden. Das geimpfte Thier ging am 3. Tage an typischem Milzbrand zu Grunde.

Alle aus dem Thiere mit Milzsaft oder Oedemflüssigkeit auf den verschiedensten Nährböden angelegten Culturen zeigten nach 17 Stunden langem Aufenthalt im Thermostat bei 36° prachtvollstes Wachsthum und üppigste typische Sporenbildung. Als Nährböden waren verwendet: Oedemflüssigkeit, Bouillon mit 1 Proc. Pepton und ½ Proc. Kochsalz, Bouillon ohne Zusatz, alle in der Form des hängenden Tropfens, Fleischwasserpepton-Agar und Fleischwasserpepton-Gelatine in Schälchen, endlich Kartoffeln. Auch bei der Temperatur des Laboratoriums (12 bis 20° C.) fand langsam prachtvolle Sporenbildung statt.

Die nächsten Versuche galten nun der Frage, ob die so üppig sporogenen Culturen aus dem Meerschweinchen auch bei weiterer Cultur auf verschiedenen Nährböden immer wieder Sporen brächten. Die sehr zahlreichen Versuche hierüber ergaben, dass auf Agar und Kartoffeln im Brutschrank nach 17—20 Stunden bei 36° stets prachtvolle Sporen gebildet werden, man mochte den Agar nur tropfenweise oder in dicker oder dünner Schicht in Schalen ausgegossen verwenden. Auch die Kartoffeln gaben stets gleich gute Resultate. Weniger elegant waren die Resultate im hängenden Tropfen; bei allen verschiedenen Nährlösungen traten dabei immer wieder einzelne Fehlresultate ein, wofür mannigfache Erklärungen möglich scheinen, die ich aber heute bei Seite lasse, da für meine Untersuchung diese Versuche belanglos waren.

Für die weiteren Experimente verwendete ich Agar und Kartoffeln und zwar ersteren in kleine mit Glasdeckeln versehene Glasdosen eingegossen mit besonderer Vorliebe. Auf diesen beiden Nährböden hatte ich in den vielen Duzenden von Versuchen kein Fehlresultat, üppigstes Wachsthum, reichlichste Bildung typischer Sporen.

Nachdem ich mich nun überzeugt, dass ich mit meinen Milzbrandculturen in flüssigen Nährböden, von einzelnen Fehlresultaten abgesehen, sicher, auf Agar und Kartoffeln absolut immer Sporenbildung beobachtete, fragte es sich, warum es im hygienischen Institut in Berlin, mit der Sporenzüchtung nicht mehr nach Wunsch hatte gelingen wollen. Es konnte dies einmal daran liegen, dass die verwendeten Nährböden nicht geeignet waren, zweitens dass die verwendeten Culturen die Fähigkeit Sporen zu bilden verloren hatten.

Ich sammelte mir zur Prüfung dieser Vermuthungen im hygienischen Institute 6 verschiedene, zum Theil sehr alte (6 Monate), Agarproben, darunter eine von Geheimrath Koch, auf der er selbst keine Sporen hatte züchten können.

Auf sämmtlichen Proben wuchs mein Milzbrand brillant und brachte reichliche Sporen, selbst auf dem 6 Monate alten eingetrockneten Agar vermochte Wachsthum und Sporenbildung stattzufinden, nachdem die Oberfläche mit Wasser befeuchtet war.

Der Versuch wurde an verschiedenen Tagen wiederholt, stets mit gleichem Erfolg — ungeeigneter Nährboden war also am Ausbleiben der Sporenbildung nicht Schuld gewesen.

Es kam nun der Controlversuch. Ich sammelte alle Milzbrandculturen, die ich im hygienischen Institute bekommen konnte, soweit sich eine Provenienz angeben liess und prüfte diese Culturformen auf ihre sporogene Function.

Untersucht wurden:

A. Milzbrand in Form von Sporenfäden an Seide angetrocknet aufbewahrt:

Leider war die Etiquettirung der mir übergebenen Sporenfäden nicht immer so ausführlich als vielleicht wünschenswerth gewesen wäre.

1) Von Kartoffelcultur. 17.V.86.

2) Von Dr. Frank zubereitet. Mai 1885.

3) Von Agarcultur. Ohne Datum. Stammt von altem Milzbrandschafblut, mit dem ein Thier inficirt wurde, mit dessen Blut die Agarcultur angelegt.

4) Bezeichnet 1883.

5) Premier Vaccin. Pasteur 1883.

6) Second Vaccin. Pasteur 1883.

7) »Mäusemilzbrand«. Im hygienisehen Institut in Berlin gezüchtet. Tödtet noch Mäuse, sonst keine Thiere mehr.

8) »Ganz abgeschwächter Milzbrand, bezeichnet A«. Hygienisches Institut Berlin. Ohne jede Wirkung.

B. Gelatineculturen.

1) Von Geheimrath Koch. Bezeichnet 26. II. 87 »Hausmilzbrand«.

2) Von Dr. Roth. Aus dem Januarcurs 1887 im hygienischen Institut stammend. Abkömmling des Hausmilzbrand.

3) Von Dr. Sherrington. Aus dem Februarcurs 1887 stammend. Abkömmling des Hausmilzbrand.

4) Von Dr. Frank. Bezeichnet »Menschenmilzbrand III.« 27. IX. 86. Von Dr. Frank im September 1886 aus einem milzbrandkranken Menschen gezüchtet, 1—2 mal durch's Thier gegangen, dann in Gelatine cultivirt, aus der er selten in frische Gelatine übertragen wurde.

5) Von Dr. Frank. »Menschenmilzbrand II.« 11. IX. 86. Ganz wie Nr. 4 gewonnen und behandelt, von einem anderen Menschen stammend.

6) Von Dr. Frank. Wohl auch vor langer Zeit einmal vom Hausmilzbrand abgeimpft.

Die Prüfung dieser Culturen ergab:

Alle in Sporen aufbewahrten Milzbrandracen lieferten prachtvolles Wachsthum und ideale Sporenbildung auf Agar im Brutschrank. Die virulentesten wie die abgeschwächtesten Racen verhielten sich hierin ganz gleich, es zeigte sich also die sporogene Function von der pathogenen ganz unabhängig.

Die 6 untersuchten Gelatineculturen verhielten sich dagegen verschieden. Während Nr. 5 »Menschenmilzbrand II« und Nr. 6 »Milzbrand unbekannter Abstammung von Dr. Frank« leicht und reichlich auf Agar und Kartoffeln typische Sporen bildeten, lieferten die Culturen 1—4 auf Agar nie Sporen und auch auf Kartoffeln kam es nie zu einer Bildung wirklicher ausgebildeter Sporen. Von den rudimentären Gebilden, die in diesen Culturen an Stelle der Sporen auftraten, wird bald näher die Rede sein.

Die Culturen 1—4 stammten alle, wie mir Herr Geheimrath Koch mittheilte, von einer alten Milzbrandgelatinecultur ab, die vor Jahren im Reichsgesundheitsamt angelegt und seitdem immer von Zeit zu Zeit aus einem Gelatinglas in ein anderes übertragen worden war. Auch kam es wohl vor, dass ab und zu einmal der Pilz wieder den Thierkörper passirte, im allgemeinen aber war er jahrelang in Gelatine gerzüchtet. Von der Cultur 6 von Dr. Frank konnte nicht mehr festgestellt werden, woher sie stammt, es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass auch sie einmal von dem ‚Hausmilzbrand' abgeimpft wurde, aber wie es scheint zu einer Zeit, als derselbe noch Sporen zu bilden im Stande war. Wann der Hausmilzbrand seine sporogene Function eingebüsst hat, lässt sich nicht mehr bestimmen, offenbar verlor er sie nicht in allen Gläschen gleichzeitig — es kam noch im Februar dieses Jahres vor, dass in einem der bakteriologischen Curse alle Curstheilnehmer prachtvolle Sporen in ihren Präparaten erhielten, obwohl angeblich mit einer Cultur geimpft worden war, die auch vom Hausmilzbrand abstammte. Leider war diese Cultur nicht mehr aufzutreiben und auch nichts absolut sicheres über ihre Abstammung zn erfahren, es ist daher auf diese nicht selbst gemachte Erfahrung nicht zu viel Werth zu legen. – Ganz sicher steht dagegen, dass auch dem Menschenmilzbrand III die sporogene Function völlig fehlte, obwohl er erst seit September 1886 in Cultur auf Gelatine ist. Darüber ob derselbe damals, als er aus dem Menschen gewonnen wurde, die Fähigkeit Sporen zu bilden besass und dieselbe erst in der Zwischenzeit verlor oder ob er schon damals asporogen war, fehlen leider Angaben.

Nachdem ich mich mehrfach davon überzeugt hatte, dass mein Milzbrand aus Erde, Frank's Menschenmilzbrand II. und die von den Sporenfäden abstammenden Culturen ebenso sicher auf Agar im Thermostat Sporen bildeten, als es die Abkömmlinge des »Hausmilzbrand« und des Menschenmilzbrand III. nicht thaten, legte ich mir folgende Fragen vor:

1) Sind die Abkömmlinge sporogener Culturen stets sporogen, die asporogener Culturen stets asporogen, oder lassen sich die einen in die anderen überführen.

2) Haben nicht die asporogenen Racen von ihrer Pathogenität eingebüsst resp. bedeutet nicht der Verlust der sporogenen Function auch eine Abnahme der übrigen vitalen Eigenschaften.

Die Frage 2 war leicht entschieden. Mehrere mit asporogenen Agarculturen geimpfte Meerschweinchen, zahlreiche Mäuse, sowie zwei Kaninchen gingen prompt an Milzbrand zu Grunde, es war auch bisher nie im Institut aufgefallen, dass der Milzbrandbacillus, mit dem gearbeitet wurde, der so selten Sporen bildete, irgend etwas von seiner Pathogenität eingebüsst habe. Es war auch a priori nicht anzunehmen, dass asporogene Formen weniger pathogen sein müssen, haben wir doch oben gesehen, dass es unter den sporogenen in Sporenfäden aufbewahrten Formen alle Abstufungen von pathogen bis gänzlich unschädlich giebt, dass also die sporogene Function von der pathogenen ganz unabhängig ist.

Viel schwieriger als die zweite war die erste Frage zu beantworten, denn es ist ja klar, dass eine mehrwöchentliche Erfahrung noch nicht hinreicht, um ein Constantbleiben der Milzbrandracen in Beziehung auf ihre Fähigkeit oder Unfähigkeit Sporen zu bilden darzuthun. Ich kann nur sagen, meinen bisherigen Bemühungen ist es nicht gelungen, die eine Form in die andere überzuführen. Ich beschränke mich daher darauf, hier kurz anzugeben, was ich bisher zu diesem Zwecke methodisch versucht habe, es sind auch noch nach anderen Verfahren (Verwendung saurer Nährböden etc.) Versuche im Gange doch noch nicht zahlreich genug, um darüber zu berichten. Alle diese Versuche sollen weiter geführt und später ausführlich darüber berichtet werden. Schliesslich kommt wohl doch ein positives Resultat heraus, es muss ja im Lauf der Zeit gelingen, die sporogene Form in die asporogene umzuwandeln.

Die Annahme, dass die sporogene Function dem Milzbrand durch langes Fortzüchten in Gelatine vielleicht unter Mitwirkung seiner eigenen Stoffwechselproducte abhanden gekommen sei, suchte ich dadurch zu prüfen, dass ich Gelatinestichculturen und gleichzeitig Bouillonculturen im Brutschrank bei 36° aufstellte in der Hoffnung, dass bei der hohen Temperatur vielleicht kürzere Zeit dazu genüge, die sporogene Function zum Verschwinden zu bringen. Nach 3 Tagen und 16 Tagen (die Gelatine hatte schon nach 3 Tagen ihre Gelatinirbarkeit verloren) war Wachsthum und Sporenbildung noch ganz unverändert. Auch als die Röhrchen darauf wieder 4 Wochen im Zimmer gestanden hatten, zeigten davon angelegte Agarculturen ideale Sporenbildung, ebenso nach neuem vierwöchentlichen, un-

ausgesetztem Verweilen im Brutschrank, wobei das Volumen des Inhalts der Gläschen auf $^1/_3$—$^1/_5$ abnahm.

Ich hoffe, vielleicht durch die Einwirkung von Sonnenlicht Resultate zu erzielen, die Versuche sollen baldigst begonnen werden.

Die Umwandelung der asporogenen in die sporogene Race versuchte ich mit dem »Hausmilzbrand« und zwar durch successives Ueberimpfen von Thier zu Thier. Aus dem Stammglas wurde ein Meerschweinchen mit etwas Milzsaft, von diesem eine Maus, von dieser eine zweite, von der eine dritte, von der eine vierte geimpft. Von der vierten Maus wurde auf Agar übertragen und von diesem eine fünfte, von der eine sechste, von der eine siebente Maus geimpft. Alle Thiere starben in der Zeit von 24—48 Stunden an Milzbrand, aus allen wurden Agarculturen angelegt, die stets asporogen blieben. Ich kann also nicht behaupten, dass achtmaliges nur einmal durch Verpflanzen auf Agar unterbrochenes Ueberimpfen des asporogenen Milzbrandes von Thier zu Thier irgend etwas zur Verbesserung seiner sporogenen Eigenschaften beigetragen hat.[1]) Auch alle die zahlreichen kürzeren und längeren (2-, 3-, 4-, 5 gliedrigen) Culturreihen mit Uebertragung von Agar zu Agar mit oder ohne Einschieben von Uebertragungen auf Kartoffeln ergaben stets asporogene Agarculturen.

Nur selten zeigten sich in den Agarculturen der asporogenen Race in den stets üppig und typisch gewachsenen Milzbrandfäden kleine Kügelchen, deren reihenweise Anordnung da und dort entschieden an wirkliche Sporen erinnerte. Diese von mir vorläufig »Mikrosporen« genannten Gebilde finden sich aber fast regelmässig in Kartoffelculturen des asporogenen Milzbrandes, die 17 Stunden, sicherer noch in solchen, die 24 Stunden und mehr bei 36° verweilt haben. Oefters sind alle Fäden so vollkommen regelmässig von ihnen durchsetzt, dass ein mit Form und Grösse der wirklichen Sporen nicht vertrauter Beobachter dieselben gewöhnlich für Sporen erklärt, namentlich da beide Gebilde einen ziemlich gleichen Glanz besitzen — bis man ihm die Unterschiede an einem Vergleichspräparat zeigt.

Mikrosporen.	Wirkliche ausgebildete Sporen.
Kugelig, klein. Die Spore hat meist nicht die Breite des Fadens, in dem sie entstanden ist, ihre Länge überwiegt ihre Breite nur selten. Fast stets auf Kartoffeln nach 17—24 Stunden noch in den Fäden. Auf Agar nur selten reichlich gebildet.	Oval $1^1/_2$—3 mal länger und gewöhnlich auch $1^1/_2$ mal breiter als die Mikrosporen. Spore stets so breit wie der Faden, derselbe ist zuweilen sogar an der Stelle vorgewölbt, Länge etwa doppelt so gross wie die Breite. Nach 17—24 Stunden auf der Kartoffel fast alle frei. Auf Agar nach dieser Zeit meist noch in den Fäden.

Lässt man die Cultur 48—72 Stunden im Brutschrank, so findet man nun auch die asporogene Race mit vielfach zerfallenen Fäden, man gewahrt einzelne freie Mikrosporen, andere liegen in Fadentrümmern, neben allen möglichen Involutionsformen der Fäden präsentiren sich aber stets theils in grösserer, theils in sehr geringer Zahl einzelne stark glänzende ovale Gebilde, die morphologisch wenigstens entschieden als Sporen imponiren.

Die eben mitgetheilten Thatsachen in Betreff des Auftretens, der Anordnung, Grösse, des Lichtbrechungsvermögens der Mikrosporen lassen es mir wahrscheinlich, zum wenigsten sehr möglich erscheinen, dass dieselben morphologisch als Sporen aufzufassen sind, die nicht vollkommen ausreiften. Wenigstens sah ich auch in sporogenen Culturen vor Auftreten der eigentlichen Sporen vielfach ähnliche Gebilde. Eine Sporenfärbung ist hier mit den Mikrosporen bisher nicht gelungen, doch sind meine Versuche hierüber noch nicht abgeschlossen und noch zu wenig methodisch. Es wäre auch erst noch zu untersuchen, ob die noch unreifen Sporen in sporogenen Culturen schon Sporenfärbung zeigen, was wohl nicht a priori feststeht. Es sollen über diese Frage noch weitere Versuche angestellt werden. Man kann in der Beurtheilung von Zelleinschlüssen bei Bacterien nach morphologischen Kriterien allein bekanntlich nicht vorsichtig genug sein.

Vom praktischen Standpunkte als Aerzte und Hygieniker interessirt uns aber viel mehr wie die mehr botanische Frage nach der morphologischen Natur dieser Mikrosporen die Frage: Haben diese Mikrosporen eine Bedeutung als Dauerform, sind sie im biologischen und im praktischen Sinne als Sporen aufzufassen? Ich habe zur Entscheidung der Frage 3 mal von Kartoffelculturen der asporogenen Reihe, die ganz besonders gut ausgebildete 48—72 Stunden alte Mikrosporen enthielten, (mit Milzsaft von an asporogenem Milzbrand gestorbenen Mäusen angelegt) mit ausgeglühtem Messer die oberste Schicht etwa 3 mill. dick abgehoben, diese Masse in sterilisirte Reagensgläser gebracht und diese Reagensgläser

in Versuch I und II 2 Stunden im Wasserbad bei 65—60°
in Versuch III 3 Stunden im Luftbad bei 60°

gehalten.

Die nach Ablauf dieser Zeit mit den Culturen geimpften 3 Meerschweinchen überlebten ohne Krankheit die Impfung, die gleichzeitig mit ebenso behandelten sporogenen Kartoffelculturen geimpften erlagen an Milzbrand ebenso rasch, als ob die Culturen nicht erwärmt worden wären. Im Einklang damit blieb auch Agar, der mit der asporogenen erwärmten Cultur geimpft war steril, der mit der sporogenen geimpfte lieferte prachtvoll sporentragende Fäden. Es sind also die Mikrosporen jedenfalls biologisch keine Sporen d. h. keine Dauerformen.

Fragen wir uns schliesslich, sind die mitgetheilten Thatsachen neu und sind sie überaschend, oder kennen wir schon analoge Verhältnisse. Ich möchte auf diese Punkte erst bei der ausführlichen Publication meiner Arbeit näher eingehen und hier nur soviel sagen: Mir scheinen die obigen Resultate insofern neu zu sein, als die Erscheinung zum ersten Male systematisch verfolgt und alle Beobachtungen sorgfältig sichergestellt wurden. Die Thatsache, dass der Milzbrand unter nicht näher bekannten Verhältnissen nicht mehr oder nicht mehr ordentlich Sporen bildet, ist wohl schon öfter aufgefallen z. B. Pasteur, aber nie weiter studirt. Ziemlich deutlich hat sich Hochstetter kürzlich (meine Arbeit war damals schon abgeschlossen) über ähnliche Verhältnisse ausgesprochen. Er hatte eine Milzbrandcultur, die zwar noch Sporen bildete, doch waren diese nicht mehr resistent — es dürfte sich wohl um Mikrosporen handeln — und er war geneigt dieses Resultat auf Eigenschaften seiner Cultur zu schieben, er verfolgte aber die Sache nicht weiter. Auch Herr Dr. Emmerich sagte mir, dass er Milzbrandculturen besitze, die keine Sporen mehr bilden.[2])

Ueberraschend dürften die Resultate nur auf den ersten Blick sein. Wir kennen Beispiele an höheren Pflanzen genug, dass es Arten giebt, die sich vegetativ sehr gut vermehren, ihre Merkmale dabei sehr gut erhalten — ohne jemals Früchte zu bringen. Ich erinnere an die cultivirten Rosen, an viele Pflanzenbastarde etc. Doch glaube ich zum ersten Mal für einen Spaltpilz analoge Verhältnisse klar gestellt zu haben.

Auf naheliegende Anwendungen meiner Resultate zu prakti-

[1]) Mit einer 4 Wochen alten Agarcultur aus der letzten Maus impfte ich später eine Maus, von der ein Kaninchen, von diesem wieder eine Maus — die aus diesen Thieren angelegten Agarculturen blieben wieder sporenfrei.

[2]) Auch die neuliche Notiz von Dr. Heim (Centralblatt für Bacteriologie) scheint mir darauf hinzuweisen, dass dieser Forscher Mikrosporen unter den Händen gehabt hat.

schen Schlussfolgerungen verzichte ich, bis ich über weiteres Material verfüge.

Die vorgetragenen Beobachtungen lassen sich in der Hauptsache dahin zusammenfassen:

1) Es giebt sporogene und asporogene Milzbrandracen.

2) Die sporogene resp. asporogene Function vererbt sich mit grosser Constanz auf spätere Generationen.

3) Da die asporogene Form in unserem Falle wohl als Culturform bezeichnet werden darf, so ist die Erziehung derselben aus der sporogenen wohl sicher mit der Zeit auf experimentellem Wege zu erreichen, wenn auch methodische diesbezügliche Versuche bisher scheiterten.

4) Die Hoffnung, asporogene Racen durch successive Uebertragung auf das Thier allmälig sporogen zu machen, ist bisher nicht realisirt.

5) Auf Kartoffeln kommen Anfänge von Sporenbildung, die Bildung von zahlreichen kleinen rundlichen glänzenden Körperchen vor, die in regelmässigen Abständen liegen. In einzelnen Fällen sind nach 48 Stunden eine grössere Zahl dieser Mikrosporen täuschend wirklichen Sporen ähnlich, doch vermögen sie nicht ein Erwärmen auf 60° während 2—3 Stunden auszuhalten ohne abzusterben, sie sind also biologisch nicht als Sporen zu bezeichnen.

6) Die sporogene und pathogene Function des Milzbrandbacillus sind von einander vollkommen unabhängig.

Ueber eine eigenthümliche Form von acuter Muskelentzündung mit einem der Trichinose ähnelnden Krankheitsbilde.

Von Prof. *Unverricht*, Director der med. Poliklinik in Jena.

Unsere Kenntnisse über die Affectionen des Muskelfleisches weisen noch zahlreiche Lücken auf und das Wenige, was wir bislang an Erfahrungen und Beobachtungen aufgespeichert haben, ruht grossentheils auf hypothetischer Grundlage. Formen, die man lange Zeit als primäre Muskelerkrankungen betrachtete, entpuppten sich bei näherem Zusehen als Affectionen des Centralnervensystems und der peripheren Nerven, und umgekehrt versuchte man jener Lehre, die alle Muskelaffectionen auf nervöse Erkrankungen zurückführte, durch sorgfältige und gehäufte Beobachtungen das kaum eroberte Terrain wieder zu entreissen.

So wogt der Kampf über die Pathogenese der Muskelerkrankungen noch hin und her, nirgends sind die Grenzpfähle definitiv abgesteckt, und es muss der Zukunft überlassen werden, das Gebiet der einzelnen Affectionen scharf und sicher zu umgrenzen.

Aber noch ist die Discussion über die durch hundertfältige Erfahrung bekannten Affectionen nicht abgeschlossen, da machen neue Beobachtungen uns mit Affectionen bekannt, die sich schwer in das kaum gewonnene System einfügen und die eben erst beseitigten Schwierigkeiten von Neuem wachrufen.

Eine derartige Beobachtung hatte ich bereits vor mehreren Jahren zu machen Gelegenheit, die fern abliegend von allem uns bis jetzt auf diesem Gebiete Bekannten sich schwer in die uns geläufigen Systeme einfügt und deren Veröffentlichung ich deshalb von Jahr zu Jahr aufschob in der stillen Hoffnung, an dem grossen Material des Breslauer Allerheiligen-Hospitals und der medicinischen Poliklinik weitere Erfahrungen über die eigenthümliche Affection sammeln zu können. Lehrt doch die alltägliche Erfahrung, dass Affectionen, welche Anfangs uns als Curiositäten imponiren, sich später als weitverbreitete und landläufige Erkrankungen herausstellen. Die Geschichte der Actinomycose und der unserer Affection nahestehenden Trichinose sind jedenfalls lehrreiche Beispiele hierfür.

Aber im vorliegenden Falle gelang es mir trotz geschärfter Aufmerksamkeit nicht, durch wiederholte Beobachtungen einen tieferen Einblick in die neue eigenthümliche Erkrankungsform zu thun, und so entschloss ich mich, den betreffenden Fall wenigstens als Curiosum durch die Publication vor einer unverdienten Vergessenheit zu bewahren.

Der Zufall hat es gefügt, dass nach Absendung der Correcturbogen an die Zeitschrift für klinische Medicin, in welcher die ausführliche Mittheilung des Falles erfolgt[1]), von anderer Seite ganz analoge Beobachtungen veröffentlicht wurden, die es mehr als wahrscheinlich machen, dass die Affection doch häufiger als ich glaubte vorkommt und dass ihr Auftreten nicht an eine bestimmte Gegend gebunden ist.

Ja es ist wohl heute schon möglich, auf Grund der nunmehr vorliegenden Berichte ein Krankheitsbild von ziemlich scharfen Umrissen zu zeichnen, und da mir dies in meiner vorhin erwähnten Publication noch nicht möglich war, so darf ich mir wohl in dieser Zeitschrift erlauben, wenn auch nur in zusammengedrängter Darstellung über meine und die fremden Beobachtungen zu berichten und auf Grund dieser Erfahrungen die Hauptlinien des neuen Krankheitsbildes zu entwerfen, dessen weitere Ausgestaltung wir zukünftigen Forschungen überlassen müssen.

Zunächst also in aller Kürze die Krankengeschichte unseres Falles:

Anamnese vom 27. IX. 1881.

Steinsetzer Ernst Förster, 24 Jahre alt, in seiner Jugend immer gesund, arbeitete bis vor 14 Tagen ohne die geringsten Beschwerden. Er ist nicht im Stande, seine gegenwärtige Erkrankung auf eine Erkältung zurückzuführen. Auch von Seiten seines Magens sind während seiner Erkrankung keine Beschwerden aufgetreten. Einige Tage hatte er ziehende Schmerzen in Armen und Beinen, welche ihm Anfangs noch erlaubten, sein Tagewerk abzuarbeiten, dann aber wurden seine Beschwerden so gross, dass er gezwungen war, die Arbeit einzustellen und sich ins Bett zu legen. Als er keine besondere Besserung seiner Beschwerden fand, suchte er am 24. Septbr. die Hilfe des Allerheiligen-Hospitals auf, wo er bei seinem Eintritt folgenden Befund darbot:

Status praesens. 27. IX. Patient ist ein mittelgrosses, gut genährtes, muskelkräftiges Individuum von proportionirtem Körperbau, dessen Brust und Unterleibsorgane nach dem Ergebniss einer eingehenden Untersuchung vollkommen gesund erscheinen. Das Gesicht ist nicht gedunsen. Seine Beschwerden bestehen in Schmerzen in allen Extremitäten und im Kreuz, welche sich bei Bewegungen vergrössern und deshalb seine Locomotion bis zu einem gewissen Grade erschweren. Es macht ihm Mühe, sich im Bett aufzurichten bei gleichzeitig gestreckten unteren Extremitäten, weil alsdann sofort eine ziemlich erhebliche Spannung und Schmerzhaftigkeit im Rücken eintritt. Lässt er aber beim Sitzen die Beine zum Bett heraushängen, so sind seine Beschwerden geringer und er kann dann längere Zeit in dieser Lage verharren. Die Bewegungen der Extremitäten sind vollkommen intact und nur in ganz beschränktem Maasse schmerzhaft, ihre Kraft ist normal, unangenehme Empfindungen wie Kribbeln, Pelzigsein u. s. w. sind augenblicklich nicht vorhanden. Auch das Laufen macht ihm, abgesehen von allgemeiner Schwäche, wenig Beschwerden. Seine Verdauungsorgane sind in schönster Ordnung, der Appetit ist beträchtlich, Fieber ist nicht vorhanden.

Schon 8 Tage nach seinem Eintritt ins Hospital stellten sich leichte Schwellungen der Glieder ein, welche auch das Gesicht ergriffen, den Stamm aber völlig frei liessen. Die Augenlider waren stark gedunsen und an ihnen sowohl wie an der Stirn zeigte sich ein urticariaähnlicher Ausschlag. Reichliche Schweisssecretion trat von nun ab täglich ein, der in spärlicher Menge entleerte dunkle Urin liess schnell eine reichliche Menge harnsaurer Salze ausfallen, blieb aber bei einem

[1]) Unverricht, Polymyositis acuta progressiva. Zeitsch. f. klin. Med. B. 12.

specifischen Gewicht von 1014 frei von Eiweiss und Zucker. Die Schwellung der Glieder nahm immer mehr zu und war mit unangenehmen und schmerzhaften Sensationen verknüpft. Dabei zeigte sich eine hochgradige Druckempfindlichkeit der ödematösen Haut und der Musculatur, während die Gelenke frei von Ergüssen und schmerzlos blieben.

In diesem Stadium, in welchem die Extremitäten zu dicken unförmigen Klumpen angeschwollen waren, die dem im Vergleich hierzu grazilen Rumpfe anhafteten, bot P. einen ganz bizarren Anblick dar. Erst später wurde auch der Thorax auf Druck empfindlich und nun liess auch hier die Schwellung und seröse Durchtränkung der Weichtheile nicht lange auf sich warten. Der Ausschlag im Gesicht verschwand, die Schwellung wurde aber eher stärker.

Die Körperwärme hielt sich des Morgens meist in normalen Grenzen, während sie des Abends ungefähr bis 38,5° anstieg. Erhebliche Fiebertemperaturen kamen nicht vor.

Am 17. October stellten sich mässige Schmerzen beim Schlingen ein. Die Untersuchung des Pharynx und Larynx ergab weder Röthung noch Belag, dagegen zeigte sich die Kehlkopfmusculatur bei der Palpation schmerzhaft, und am Halse war mässiges Oedem eingetreten. Auch die Sternocleidomastoidei waren in geringem Grade schmerzhaft und genirten die Seitwärtsbewegungen des Kopfes. Schon am folgenden Tage hatte diese Schmerzhaftigkeit soweit zugenommen, dass Patient nur unter grossen Schmerzen flüssige Nahrung geniessen konnte, ohne sich indess zu verschlucken.

Am 19. begann die Athmung schneller und oberflächlicher zu werden, die Thoraxmusculatur war stark druckempfindlich und stellte allmählich ihre Mitwirkung bei dem Athemgeschäft ein, so dass der Athemtypus schliesslich einen rein abdominalen Charakter annahm. Patient fing an sich zu verschlucken, seine Stimme wurde belegt, und am 20. waren bereits lobuläre pneumonische Herde im linken Unterlappen nachweisbar. P. konnte jetzt keinen Esslöffel Flüssigkeit mehr zu sich nehmen, ohne sich zu verschlucken, das Gesicht war gedunsen, hochgradig cyanotisch, die Athmung keuchend, die Herzaction beschleunigt, und unter einem Ansteigen der Temperatur auf 40,3° ging der Patient Nachmittags 5 Uhr suffocatorisch zu Grunde.

Resumiren wir das Krankheitsbild, so handelte es sich um ein kräftiges Individuum, das unter rheumatoiden Schmerzen im Kreuz und den Gliedern nach dem Auftreten eines urticariaähnlichen Ausschlags im Gesicht an einer schmerzhaften Schwellung der willkürlichen Muskeln mit Oedem des bedeckenden Bindegewebes erkrankte. Es wurden zunächst die Muskeln der Extremitäten und des Gesichtes, später die des Halses und Rumpfes befallen; die Affection der Schlingmusculatur führte zum Verschlucken und zu schliesslicher Unmöglichkeit der Nahrungszufuhr, die Erkrankung der Thoraxmuskeln zu Dyspnoe und pneumonischer Infiltration der Lunge. Zwerchfell, Herz und Augenmuskeln blieben intact, lebhafte Schweisssecretion und mässiges Fieber mit Milzschwellung begleiteten die Erscheinungen, und nach wenig mehr als sechswöchentlicher Krankheitsdauer trat unter Erstickungserscheinungen der Tod ein.

Wenn ich in der Ueberschrift das Krankheitsbild als der Trichinose ähnlich bezeichnet habe, so wird man mir Recht geben, wenn man sich des eigenthümlichen Eindrucks Trichinöser erinnert, — handelt es sich doch auch bei der Trichinose im Grossen und Ganzen um die Symptome einer weit verbreiteten Muskelentzündung. Aber mit der Bezeichnung ähnlich sind wohl auch alle Beziehungen der beiden Affectionen charakterisirt, denn unschwer wird man sofort die Züge erkennen, welche das Krankheitsbild unseres Falles von dem der Trichinose trennen. Das Fehlen jedes Anhaltspunktes für die Annahme einer Trichineneinwanderung, das Fehlen aller Erscheinungen von Seiten des Magens und Darmes, das Freibleiben der Augenmuskeln und des Zwerchfells von dem myositischen Processe, alle diese Eigenthümlichkeiten waren wohl geeignet, immer neue Zweifel in uns aufkeimen zu lassen, ob die von uns geäusserte Vermuthung einer Trichinenerkrankung das Richtige treffe.

Welche andere Diagnose aber blieb uns übrig? Von weit verbreiteten Myositisformen, die einen progressiven Verlauf nehmend, fast die gesammte willkürliche Musculatur ergreifen, um schliesslich zum lethalen Exitus zu führen, war damals keine andere als die durch Trichinen bedingte bekannt. Wir wussten wohl, dass das typhöse Gift hochgradige Veränderungen der Muskelsubstanz hervorrufen, dass es unter Umständen unter Schmerzen weit verbreitete Lähmungen erzeugen kann, aber von einer Aehnlichkeit der Erscheinungen in unserem Falle mit denen der typhösen Myositis war nicht die Rede. Nie kommt es unseres Wissens vor, dass eine typhöse Myositis in typischem Ansturm fast alle Körpermuskeln befällt, dass sie die Schling- und Athmungsmusculatur ergreift, dass sie mit hochgradigem Oedem einhergeht und durch ihren progressiven Verlauf zum Tode führt. An einen solchen war also gar nicht zu denken, selbst wenn die Anamnese diese Vermuthung nicht schon völlig ausgeschlossen hätte.

Eine rheumatische Muskelentzündung war leicht auszuschliessen, und es ist deshalb begreiflich, wenn wir den Gedanken an eine Trichinose nicht völlig aufgeben konnten. Es war leicht möglich, dass es sich um einen atypischen Verlauf handelte, dass die Infectionsquelle in diesem Falle wie in manchen anderen unbekannt blieb, dass die Erkrankung unseres Patienten aus irgend welchen Ursachen nur vereinzelt auftrat.

Der Versuch, durch eine Excision des Muskelfleisches zu einer exacten Diagnose zu kommen, scheiterte. Es wurde aus dem Musculus deltoideus, der bei Trichinose selten frei zu bleiben pflegt, ein Stückchen unter streng antiseptischen Cautelen excidirt und einer sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung unterzogen. Es fand sich in der That die vermuthete Myositis, bestehend in moleculärer Trübung und wachsartiger Degeneration der Muskelfibrillen und Extravasation und Eiterung in den Interstitien, aber Trichinen als Ursache derselben zu finden misslang.

Es musste also eine völlige Aufklärung des Falles der Section überlassen bleiben.

Ich muss bezüglich aller näheren Details auf meine oben erwähnte Publication hinweisen und will mich deshalb hier auf die kurze Erwähnung des Muskelbefundes beschränken.

Soweit die Muskelsubstanz verändert war, bot sie einen höchst charakteristischen Anblick dar. Der Durchschnitt war fleckig verfärbt, blasse, etwas durchscheinende hellgraue Streifen wechselten mit dunkelgerötheten, durch Blutungen in die Muskelsubstanz hervorgerufenen Flecken. Die Muskeln waren dabei hochgradig brüchig, mürbe, glanzlos und ödematös durchtränkt. Das Unterhautbindegewebe zeigte sich gleichfalls mit gelber, wässeriger Flüssigkeit infiltrirt, während die inneren Organe vollkommen frei von Oedem waren. Zunge, Zwerchfell, Augenmuskeln und Herz waren vollkommen intact. Von den Muskeln des Stammes und der Extremitäten waren am stärksten die Extensoren befallen. Die Milz war ziemlich beträchtlich geschwollen.

Mikroskopisch zeigten die Muskeln alle Formen und Stadien der Degeneration, bestehend in fibrillärer und discoider Zerklüftung, körniger Trübung und wachsartiger Degeneration. Theilweise war auch Verfettung zu constatiren. Das interstitielle Gewebe war mit Rundzellen durchsetzt, die Gefässe strotzend mit Blut gefüllt und theilweise von mehr oder weniger grossen Extravasaten umgeben. Rückenmark und periphere Nerven waren frei von Veränderungen.

Die Untersuchung unzähliger Präparate ergab das vollkommene Fehlen von Trichinen. Es konnte also kein Zweifel mehr bestehen, dass eine acut verlaufende, progressive, weit verbreitete Myositis unabhängig von Trichinose vorlag, wie man sie bis dahin noch nicht kannte und für welche auch kaum annähernde Analoga in der Literatur zu finden sind.

Meine Durchsicht der Literatur ergab dementsprechend nur dürftige Resultate; um so mehr war ich erstaunt, in einer sorgfältig analysirten Beobachtung aus der Kussmaul'schen Klinik die Züge unserer Polymyositis fast bis in alle Einzelheiten wiederzufinden.[2])

Der genauere Vergleich ergiebt, dass es sich zweifellos um dieselbe Affection handelt wie in unserem Falle, wenn auch einzelne Züge mehr oder weniger erhebliche Abweichungen von unserem Falle darbieten. Die sorgfältige Analyse wird ergeben, ob wir diese Differenzen als wesentliche zu betrachten haben oder ob sie nur nebensächlicher Natur sind.

Der Leser mag nach der Schilderung des Hepp'schen Falles selbst urtheilen.

In der betreffenden Beobachtung handelte es sich um eine 36jährige, aus gesunder Familie stammende und vorher stets gesund und kräftig gewesene Patientin, welche in der letzten Zeit vor ihrer Erkrankung Schweinefleisch überhaupt nicht genossen haben will. Anfang März 1886 fühlte sie sich einige Wochen unwohl, klagte über Mattigkeit und Abgeschlagenheit in den Gliedern und bekam später einen Ausschlag im Gesicht, welcher aus rothen, dichtgedrängten, nicht erhabenen Flecken bestand und nicht juckte. Im Halse bestand Trockenheit und leichte Schmerzhaftigkeit beim Schlingen. Nach acht Tagen waren alle diese Erscheinungen verschwunden, aber dafür traten immer heftiger werdende Schmerzen im Rücken, in der Gegend der Schulterblätter und im Nacken ein. Die Unterschenkel begannen anzuschwellen, die Schmerzen verbreiteten sich immer mehr, so dass Patientin schliesslich dauernd das Bett aufsuchen musste. Bald schwollen auch das Gesicht und die Arme an, ersteres so stark, dass Patientin wegen Oedem der Augenlider nicht sehen konnte. Die Bewegungen wurden bald so beschränkt, dass die Patientin ohne Hilfe nicht stehen und die Hand nicht zum Munde führen konnte. Leichte Schluckbeschwerden, profuse Schweisssecretion und geringe Fieberregungen bestanden seit Beginn der Erkrankung.

Bei der ärztlichen Untersuchung der mit Schweiss bedeckten Kranken fiel vor allen Dingen ein eigenthümlich hartes Oedem auf, welches Füsse, Knöchel und Hände freiliess, dagegen über Gesicht und Stamm, über Arme und Beine unregelmässig vertheilt war. An den Armen war es in der Ellenbogengegend am stärksten und nahm von da nach beiden Richtungen spindelförmig ab.

Die Gelenke erwiesen sich überall frei von entzündlichen Erscheinungen und beweglich, ausgiebigere Excursionen brachte man aber wegen der Resistenz der contracturirten Muskeln, deren Sehnen dann aufs Aeusserste gespannt wurden, nicht zu Stande. Activ wurde die Beweglichkeit nicht nur durch diese Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Musculatur beschränkt, sondern auch durch die extreme Schwäche selbst in denjenigen Gebieten, die von dem krankhaften Process verschont erschienen, wie die Hände und Füsse. Die Halsmuskeln waren so schlaff, dass beim Aufrichten des Körpers der Kopf hintenüber neigte, um in einem bestimmten Moment dann vornüber zu fallen.

Die Gesichtsmuskeln schienen frei, die Augen konnten ohne Störung nach allen Richtungen bewegt werden. Die Sehnenreflexe fehlten an Armen und Beinen, die elektrische Erregbarkeit erwies sich, soweit man unter den obwaltenden Verhältnissen das constatiren konnte, sowohl für den faradischen als für den galvanischen Strom erloschen.

Die Milz ist in der Krankengeschichte als nicht vergrössert angegeben, wird aber später im Sectionsprotokoll als geschwollen bezeichnet. Mässiges Fieber bestand fort, der Urin enthielt eine beträchtliche Menge Eiweiss, aber, wie die Section lehrte, in Folge einer zufälligen, nicht von der vorliegenden Erkrankung abhängigen Nierencomplication. Es traten später Crampi an den Unterschenkeln auf, das Oedem griff auch auf die Hände über, die Stimme wurde in Folge sich einstellender Gaumensegelparese näselnd, es regurgitirte ab und zu Flüssigkeit durch die Nase, das Schlucken wurde fast unmöglich, Patientin expectorirte schaumig-wässerige Flüssigkeit, bekam pneunomische Infiltrationen und starb schliesslich in einem Erstickungsanfall.

Bei der Section fiel an den Muskeln von Hals, Brust und Bauch eine hochgradige, etwas gelbliche Blässe auf, nur hier und da waren noch rothe Stellen vorhanden. Die Muskeln boten eine gewisse Aehnlichkeit mit Kaninchenfleisch und zeichneten sich durch grosse Feuchtigkeit aus, so dass sie stellenweise den Eindruck des Oedematösen machten. Das Oedem des Bindegewebes, welches auf den Muskeln lagerte, war in der Gegend des Biceps hämorrhagisch, die Blutung ging aber in die Muskeln nicht hinein. Die Kehlkopfmuskeln waren sehr blass, die Constrictores pharyngis zeigten noch ziemlich viel normale rothe Stellen. Die Muskeln vor der Wirbelsäule zeigten rothe und blasse Streifen abwechselnd und Injection der Gefässe des intermusculären Bindegewebes. Beide Psoades und ebenso die Mm. quadrati lumborum waren ganz blass. Im Bindegewebe vor dem Kreuzbein zeigte sich hämorrhagische Infiltration. Die Hämorrhagien reichten in das Mesocolon der Flexur hinein. Die Muskeln des Ober- und Unterschenkels waren wie die übrigen ungemein blass und feucht. Das Centralnervensystem und die peripheren Nerven waren intact, die rechte Niere war in einen hydronephrotischen Sack verwandelt. Die Milz war gross, ziemlich derb und 300 g schwer.

Die mikroskopische Untersuchung stellte die Abwesenheit von Trichinen ausser Zweifel. Die Muskelfibrillen zeigten alle Stadien der hyalinen oder wachsartigen Entartung. Nirgends fand Hepp körnige Trübung oder fettige Degeneration. Rundzellen fanden sich im perivasculären Bindegewebe und in der Nähe der im Zerfall begriffenen Muskelfasern angehäuft, hier besonders innerhalb der schon leeren Sarkolemmaschläuche neben den letzten Schollen hyaliner Substanz.

Liest man den klinischen und anatomischen Ueberblick Hepp's, so könnte man glauben, den Bericht über unsere eigene Beobachtung zu hören:

Eine kräftige, bis dahin gesunde Frau wird, nachdem sie sich eine Zeit lang unwohl und matt gefühlt hatte, plötzlich von einem Exanthem und von Angina befallen. Acht Tage nach der Eruption treten rheumatoide Schmerzen im Rücken auf, bald werden auch die Extremitäten davon befallen. An diesen zeigen sich harte Oedeme, zugleich tritt ein flüchtiges Oedem des Gesichts auf und verschwindet wieder, hinterlässt aber eine gewisse Schwellung der Lider. An den Muskeln stellt sich eine immer mehr zunehmende tonische Contraction und Starre ein. Dabei bestehen profuse Schweisse, spärliche Urinsecretion, Schlaflosigkeit, zunehmende Schwäche. Der Appetit ist nie beeinträchtigt, im Anfang sogar gesteigert, die Muskelaffection schreitet unaufhaltsam über die meisten Skelettmuskeln fort. Die Contractur wird so hochgradig, dass nur ganz beschränkte Bewegungen ausführbar sind. Es kommt zu Crampis und lähmungsartiger Schwäche der Musculatur des Nackens, der Gliedmaassen und des Gaumens. Erhalten bleibt die Beweglichkeit der Augen- und Gesichtsmuskeln, sowie der Zunge; auch Zwerchfell, Herz, Musculatur der Harnblase bleiben verschont. Schliesslich geht die Patientin in der 11. Woche an einer intercurrirenden Bronchopneumonie — wohl Schluckpneumonie — zu Grunde. Das Leiden verläuft mit Milzschwellung und Fieber.

Die Entartung der Muskeln giebt sich anatomisch kund durch eine auffallende Aenderung der Farbe, der Consistenz und des Feuchtigkeitsgrades des Muskelfleisches. Es zeigt sich abgeblasst, kaninchen- oder fischfleischähnlich, steif, morsch und zerreisslich und mit seröser Flüssigkeit durchtränkt.

Mikroskopisch erwies sich die Degeneration als eine hyaline Entartung verschiedenen Grades bis zum gänzlichen Zerfall der contractilen Substanz. Das intermusculäre Bindegewebe war kaum betroffen, die Zahl der Rundzellen eine so geringe, dass Hepp sich berechtigt hält, die Affection als eine parenchymatöse aufzufassen.

Mit geringen Aenderungen der gesperrt gedruckten Worte können wir das Hepp'sche Resumé als einen kurz gefassten Bericht über unseren Fall gelten lassen. Crampi wurden in

[2]) Hepp, Ueber Pseudotrichinose, eine besondere Form von acuter, parenchymatöser Polymyositis. Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 17.

unserem Falle nicht beobachtet, der Tod erfolgte in der 6. und nicht in der 11. Woche und der anatomische Befund an den Muskeln weicht in unserem Falle insofern von dem Hepp'schen ab, als wir neben den Veränderungen des Muskelparenchyms auch interstitielle Processe, bestehend in zelliger und hämorrhagischer Infiltration vorfanden. Wir können desshalb die Bezeichnung der Affection als parenchymatöser Myositis für unseren Fall nicht acceptiren und da auch in dem später zu schildernden Wagner'schen Falle das Bindegewebe stark afficirt war, so scheint alles dafür zu sprechen, dass eine Beschränkung der Affection auf das Parenchym des Muskelfleisches für das vorliegende Krankheitsbild keineswegs wesentlich ist, ja vielleicht streng genommen in keinem Falle vorkommt, hat doch selbst Hepp dieselben nicht völlig vermisst. Die doctrinäre Trennung parenchymatöser und interstitieller Entzündungen dürfte nach unseren modernen pathologischen Anschauungen ohnedies auf sehr schwachen Füssen stehen.

Ich halte es für mehr als wahrscheinlich, dass die genannten Differenzen in der Acuität beider Fälle ihre befriedigende Erklärung finden, sehen wir doch auch sonst Hyperämie und Extravasation bei Entzündungen um so stärker ausgesprochen, je acuter ihr Verlauf sich gestaltet. Die fast doppelt so lange Krankheitsdauer in dem Falle Hepp's würde dann zur Erklärung der Differenz herbeigezogen werden müssen.

Dass Hepp nirgends körnige Trübung oder fettige Degeneration der Muskelfasern fand, dürfte wohl kaum in's Gewicht fallen. Ob ferner bei den mehr chronischen Fällen auch klinisch die Erscheinungen des Muskelschwundes, die Muskellähmung, sich gegenüber den entzündlichen Symptomen, der Schmerzhaftigkeit, Starre und Schwellung mehr in den Vordergrund drängen, wird erst durch weitere Beobachtungen entschieden werden müssen. Wenn Hepp seine Patientin im Bett aufrichtete, so hing der Kopf erst schlaff nach hinten, um bei einer gewissen Körperstellung plötzlich und schwerfällig vornüber zu fallen. Von einer solchen Muskelschlaffheit und Lähmung war in unserem Falle nichts zu bemerken, die Schwellung und Schmerzhaftigkeit war schliesslich so hochgradig, dass der Versuch einer elektrischen Prüfung kaum in Frage kommen konnte.

Der Wagner'sche Fall[3]) ist in Kürze folgender:

Eine 34jährige an chronisch indurativer Phthise leidende Köchin erkrankte Ende Juni mit Rücken- und Kreuzschmerzen, bekam später Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit im Hals, Nacken, in den Schultern und Beinen, und musste sich schliesslich am 19. Juli in die Klinik aufnehmen lassen. Sie zeigte ausser den eben berührten Beschwerden ein geringes Oedem an den Handrücken, Unterarmen und Unterschenkeln, welches bald zunahm und sich ausbreitete, so dass bald an beiden Oberextremitäten die Conturen der Muskeln weder durchzusehen, noch durchzufühlen waren und die Bewegungen hochgradig erschwert wurden. An der Streckseite beider Arme entwickelte sich eine erysipelartige Röthe von auffällig zackiger Begrenzung; Röthe und Schwellung nahmen ab und damit besserte sich die Beweglichkeit der Arme. Bestehendes Fieber bis zu 39° führte Wagner auf die Lungencomplication zurück, doch liess die objective Untersuchung der Brustorgane kein Fortschreiten des Processes erkennen und sind deshalb wohl auch die Anfälle von Kurzathmigkeit mehr auf die neue Erkrankung zurückzuführen. In einem Erstickungsanfalle trat denn auch am 29. August der Tod ein, nachdem vorher noch sich lebhafte Schlingbeschwerden eingestellt hatten.

Bei der Section zeigte sich das Unterhautfettgewebe an beiden oberen Extremitäten von seröser Flüssigkeit durchtränkt, während der übrige Körper frei davon war. Auch das Muskelfleisch war stark serös durchfeuchtet. Undurchschnitten boten die Muskeln eine eigenthümlich starre Consistenz dar. Auf dem Durchschnitt zeigten sie eine auffallend gleichmässige blassröthliche Farbe und mehr homogene Structur. Die Beuger der Hand am Vorderarme zeigten die Veränderung nicht so gleichmässig, sondern mehr fleck- und streifenweise, und es fanden sich auch Stellen, wo das Gewebe einen schwach hämorrhagischen Charakter hatte.

Dasselbe Verhalten zeigten der grösste Theil der Muskeln der oberen Körperhälfte, speciell die Pectorales und Iliaci, die Scaleni, Sternocleidomastoidei, beide Sartorii und die tieferen Partien der Vasti. Zwerchfell, Zunge und Herzfleisch waren ohne Besonderheit, die Milz wird als mittelgross angegeben, Hirn, Rückenmark und periphere Nerven waren normal.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die verschiedensten pathologischen Veränderungen der Muskelsubstanz wirr durcheinander. Nicht wenige der Muskelbündel waren vollkommen normal oder höchstens schwach ödematös. Andere enthielten bei gleichzeitiger intermusculärer Kernwucherung nur einfach atrophische Fasern, oder, ohne Kernwucherung, nur Vacuolen, oder sie zeigten nur wachsige Entartung, oder nur Fettmetamorphose. Die allermeisten Bündel aber boten gleichzeitig, meist in verschiedenen Proportionen, zwei oder mehrere pathologische Vorgänge dar, am häufigsten Fettmetamorphose, wachsige Entartung, diffuse und umschriebene seröse Infiltration; ebenso häufig zwei der erstgenannten Metamorphosen und gleichzeitig Regenerationsvorgänge von Muskelsubstanz und Bindegewebe.

In etwa 300 Präparaten fand Wagner 3 Trichinen, darunter eine im Zwerchfell, welche Wagner wegen des Beginns und Verlaufs der Krankheit, wegen des Mangels von Magen-, Darm- und Larynx-Symptomen u. s. w., wegen der Reihenfolge, in welcher die Muskeln ergriffen wurden, wegen der ganz ungleichen Betheiligung einzelner Muskelgruppen und schliesslich wegen der sehr geringen Zahl und des höheren Alters der gefundenen Trichinen mit Bestimmtheit als ätiologisches Moment der Erkrankung ausschliesst. Leuckart schätzte das Alter nach der Beschaffenheit der Kapsel auf circa 4 Monate.

Dafür bemüht sich Wagner, die Zugehörigkeit des fraglichen Symptomenbildes zur progressiven Muskelatrophie nachzuweisen, eine Anschauung, der ich in keiner Weise beipflichten kann. Ich will es unterlassen, ausführlich auf die Parallelen einzugehen, welche Wagner zwischen diesen beiden Affectionen zieht. Alle Symptome, welche Wagner als Vergleichsmomente herbeizieht, kommen gerade in dieser Form und in dieser Combination wie bei der acuten Polymyositis nie bei der progressiven Muskelatrophie vor, und es dürfte die Anschauung Wagners lediglich der Verlegenheit entsprungen sein, seine Beobachtung den bis jetzt bekannten Krankheitsformen wenigstens an- wenn nicht einzufügen. Jetzt, wo mehrere sorgfältige gleichartige Beobachtungen vorliegen, welche Wagner bei seiner Publication nicht kannte, dürfte es kaum noch fraglich sein, dass es sich um ein eigenartiges selbständiges Krankheitsbild handelt, das schon jetzt durch markante scharfe Züge sich plastisch aus dem Gros der bekannten Muskelaffectionen abhebt. Das Auftreten mit Fieber, Milzschwellung, Oedemen, die ausgesprochen entzündliche Natur der Muskelveränderung, die Bevorzugung der Extremitätenmusculatur, der progressive Verlauf des Uebels, dessen Fortschreiten auf Schling- und Athmungsmusculatur, das Freibleiben der Muskeln der Augen, des Herzens, der Zunge und des Zwerchfells, das in allen drei Fällen beobachtete Auftreten urticaria- oder erysipelartiger Ausschläge, der Tod unter Erstickungsanfällen und Lungenerscheinungen, bei welcher Muskelerkrankung ist dieses Ensemble von Symptomen auch nur annähernd zu beobachten?

Die wenigen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen haben ein so einheitliches Gepräge, dass weitere Beobachtungen das klinische Bild nur in seinen nebensächlichen Zügen ergänzen können, dagegen müssen wir die Erforschung der Aetiologie völlig der Zukunft anheim geben. Es liegt nahe, bei einer

[3]) E. Wagner. Ein Fall von acuter Polymyositis. D. Arch. f. klin. Med. B. 40.

cyklisch verlaufenden, fieberhaften und mit Milzschwellung verbundenen Erkrankung an ein infectiöses Agens zu denken, wenigstens würde eine solche Annahme sich völlig in dem Geleise unserer modernen pathologischen Anschauungen bewegen. Ich habe deshalb diese Ansicht in meiner oben citirten Abhandlung auch als die wahrscheinlichste hingestellt, aber man sollte sich dabei bewusst bleiben, dass damit kaum mehr als eine Vermuthung ausgesprochen ist, so lange nicht wenigstens das gehäufte Vorkommen der Erkrankung oder gar die Quellen der Infection präciser nachgewiesen sind. Vielleicht, dass auch Intoxicationen ähnliche oder gleiche Krankheitsbilder zu erzeugen vermögen.

Dass die Affection bisher kaum annähernd beschrieben worden ist, dürfte ihr häufigeres Vorkommen nicht ausschliessen. Die Actinomycose, die Trichinose, die perniciöse Anämie erwiesen sich als häufige Erkrankungen, nachdem ihre charakteristischen Züge erst klinisch mit der nöthigen Präcision festgestellt waren.

Ich kann mir die Revue über die ältere Literatur um so eher ersparen, als sie nicht die geringste verwerthbare Ausbeute liefert. Der Fall Deboves[4]), welchen Wagner anführt, und der ohne Oedeme nur mit den Erscheinungen der Atrophie verlief, mit Fieber, aber ohne Milzschwellung einherging und ohne Schlingbeschwerden nach $3^1/_2$ Monaten zum Tode führte, ist nur gezwungen, unserm Krankheitsbilde einzufügen.

Dagegen halte ich es für mehr als wahrscheinlich, dass eine zweite Beobachtung Wagners[5]), die vor 24 Jahren gemacht und nur aus anatomischem Interesse mitgetheilt wurde, trotz der nicht durch Wagner's Schuld dürftigen klinischen Analyse hierher zu rechnen ist.

Ein 43jähriges Dienstmädchen, gleichfalls tuberculös, erkrankte mit Anschwellung beider Arme und mässig erhöhter Temperatur. Die Schwellung nahm vom Ellenbogengelenk nach oben und unten gleichmässig ab und war mit mässiger Röthung verbunden, es traten Schlingbeschwerden und unter Collapstemperaturen der Tod ein. Bei der Section zeigten sich in allen Muskeln der Brust, des Bauches, des Halses, der Ober- und Vorderarme theils sparsame, theils reichliche, meist circumscripte bis mehrere Linien lange und ebenso breite Hämorrhagien, in und zwischen denen die Muskelsubstanz ausser leichter Zerreisslichkeit keine Veränderung darbot.

Mikroskopisch zeigten sich die Muskeln in viel grösserer Ausdehnung verändert, als man dies bei der makroskopischen Betrachtung vermuthet hatte. An jedem beliebig her entnommenen mikroskopischen Muskelpräparat des Oberkörpers zeigten sich die Fasern theils hochgradig fettig metamorphosirt, theils colloid degenerirt, so dass an einzelnen Stellen nur das Sarcolemma noch übrig war. Daneben fanden sich zahlreiche diffuse, sehr kleine Herde von Eiterkörperchen und sehr reichliche Sarcolemmakerne.

Also auch hier reichliche Hämorrhagien der Musculatur bei einem acuten, höchstens dreiwöchentlichen Krankheitsverlauf. Es würde dieser Eall meine Ansicht bestätigen, dass Hämorrhagien um so stärker auftreten werden, je acuter sich der Verlauf gestaltet.

Rechnet man diesen Fall hinzu, so würden bis jetzt vier Fälle als Grundlage für die Construction eines neuen Krankheitsbildes vorliegen. Ein neues Bild verlangt einen neuen Namen und so ist an unserer Affection auch bereits von Hepp die Taufe vollzogen worden. Der Umstand, dass die Affection den Verdacht auf Trichinose erweckte, der sich nicht bestätigte, hat diesen Autor veranlasst, die Krankheit als Pseudotrichinose zu bezeichnen. Es ist diese Bezeichnung eine rein symptomatische, die nur so lange einen Sinn hat, als die Unterscheidung von der echten Trichinose klinische Schwierigkeiten darbietet. Davon kann aber nach den jetzt vorliegenden Arbeiten kaum noch die Rede sein, und ich kann mir wohl die Mühe ersparen, nochmals die Symptome aufzuzählen, welche es gestatten, unsere Affection mit aller Schärfe zu erkennen.

Es dürfte sich deshalb empfehlen, eine das Wesen der Erkrankung besser treffende Bezeichnung einzuführen, und da es sich, soweit wir jetzt sehen können, offenbar um eine idiopathische entzündliche Affection des Muskelfleisches handelt, so dürfte die von Wagner und mir gewählte Bezeichnung »Polymyositis acuta« sich am meisten empfehlen. Vielleicht ist es zweckmässig zur Charakterisirung des Verlaufs, der in den bis jetzt vorliegenden Fällen immer zum lethalen Abschluss führte, das Beiwort »progressiva« zuzufügen. Freilich müsste das aufgegeben werden, sobald spätere Beobachtungen uns auch die Möglichkeit der Heilung kennen lehren.

[4]) Progrès médical. 1878. Nr. 45.
[5]) Archiv der Heilkunde. B. IV. S. 282. 1863.

Entgegnung auf die Bemerkungen des Hrn. cand. med. H. Schedtler über die Zooglöa-Bildung und das Schwärmstadium der Proteusarten.

Von Dr. *G. Hauser*, Privatdocenten der patholog. Anatomie in Erlangen.

In seiner Arbeit »Beitrag zur Morphologie der Bacterien (Bacterium Zopfii Kurth, mit Berücksichtigung der Proteusarten Hauser's), Virchow's Archiv, Bd. CVIII.« kommt Schedtler zunächst zu der Ansicht, »dass die so sehr characteristischen korkzieherförmigen Zooglöahaufen der Proteusarten durch Verunreinigung der Culturen mit Bact. Zopfii oder wenigstens einer ihm sehr nahestehenden Form hervorgerufen waren«.

Diese Annahme begründet Schedtler erstens mit der grossen Aehnlichkeit der von mir beschriebenen und abgebildeten Zooglöen mit den korkzieherförmigen Zooglöen des Bact. Zopfii, zweitens damit, dass es ihm selbst nicht gelungen ist, derartige Zooglöaformen bei Proteus zu beobachten.

Es kann nun nicht meine Absicht sein, nochmals in eingehender Weise auf die Zooglöabildung bei Proteus zurückzukommen, welche ich in meiner Monographie ausführlich und auch deutlich genug beschrieben zu haben glaubte. Hier möchte ich nur, um dem bei dem heutigen Stande der Bacteriologie gewiss schweren Vorwurfe, unrein gearbeitet zu haben, zu begegnen, einige der Thatsachen anführen, welche unwiderleglich beweisen, dass die erwähnten Zooglöaformen in der That in den Entwicklungscyklus der Proteusarten gehören und weder mit Bact. Zopfii etwas zu thun haben, noch aber etwa einer dritten Form angehören können.

1) Macht man einen Plattenguss von Proteus vulgaris oder mirabilis, so treten bisweilen in sämmtlichen sich entwickelnden Einzelculturen jene korkzieherförmigen Zooglöen auf.

2) Ueberträgt man korkzieherförmige Zooglöen direct auf frische Gelatine, oder stellt mit aufgeschwemmten derartigen Zooglöen einen Plattenguss her, so kommt gleichwohl in der Regel nicht eine einzige korkzieherförmige Zooglöa zur Entwicklung, vielmehr entwickeln sich sämmtliche Culturen in der einfacheren, von mir ausführlich geschilderten Weise.

3) Erreicht eine in der Tiefe der Gelatine gelegene korkzieherförmige Zooglöa von Prot. vulgaris oder mirabilis die Gelatineoberfläche, so beginnt die Cultur alsbald in der höchst characteristischen Weise an der Oberfläche der Gelatine auszuschwärmen.

Diese Unregelmässigkeit in der Zooglöabildung ist für Proteus geradezu characteristisch; es kann daher wohl vorkommen, dass man bei kürzeren Beobachtungen jene korkzieherförmigen Zooglöen vielleicht nicht zu Gesichte bekommt, bei längerer und gründlicher Untersuchung wird man dieselben aber nie vermissen.

Schedtler scheint freilich nicht einmal das so äusserst characteristische Schwärmstadium der Proteusarten gesehen zu haben, denn derselbe schreibt: »Die Bildung ausgeschwärmter Colonien an der Oberfläche der Gelatine, welche Hauser auf Grund der Abdruckpräparate annimmt (!), ist wohl einfacher auf ein Auswachsen der Fäden an der Oberfläche zurückzuführen, wie dies in gleicher Weise auch bei Bact. Zopfii und anderen zu beobachten ist.«

Das Schwärmstadium der Proteusarten wurde von mir an jeder Cultur direct beobachtet, wiederholt demonstrirt und die von mir hierüber gemachten Angaben sind alle auf directe Beobachtung der lebenden Cultur begründet, während die Abdruckpräparate, resp. die darnach angefertigten Photogramme doch wohl in erster Linie zur Illustration des Textes dienen sollen. Es wäre daher ein grosser Irrthum, wenn man das Ausschwärmen der Proteusarten dem Auswachsen der Fäden des Bact. Zopfii ohne Weiteres an die Seite stellen wollte; denn im ersteren Falle handelt es sich um äusserst lebhafte von den schwärmenden Bacterien ausgeführte wirkliche Ortsveränderungen, in letzterem Falle dagegen nur um einfache Wachsthumserscheinungen ruhender Fäden.

Uebrigens hat Schedtler übersehen, dass sowohl jene korkzieherförmigen Zooglöen, als auch das so characteristische Schwärmstadium der Proteusarten von Escherich[1]) in der gleichen Weise beobachtet wurden, wie ich es selbst ausführlich geschildert habe. Escherich ist auch die Unregelmässigkeit in dem Auftreten der gewundenen Zooglöen nicht entgangen; derselbe sagt: »Bei der Anlage von Gelatineplatten aus Reinculturen beobachtet man unter den sich entwickelnden Colonien so erhebliche Differenzen in dem langsameren oder schnelleren Eintreten der Verflüssigung, sowie der Menge und Ausbildung der gewundenen Zooglöen, dass eine weitere Trennung der Proteusarten nach diesem Merkmal mir nicht thunlich erschien. Ich unterlasse dieselbe um so leichter, als Hauser selbst auf die Unterscheidung derselben kein Gewicht legt und geneigt ist, sie für physiologisch abgeschwächte Varietäten (S. deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 44) einer einzigen Species zu halten.«

Ich habe diese Worte aus Escherich's Arbeit gerne angeführt, da ich nachträglich durch weitere Beobachtungen selbst zu der festen Ueberzeugung gelangte, dass in der That die sämmtlichen 3 von mir beschriebenen Proteusarten (vulgaris, mirabilis und Zenkeri) nur einer einzigen Species angehören und zwar in dem Sinne, dass Proteus vulgaris als typische Art, mirabilis und Zenkeri dagegen nur als physiologisch abgeschwächte Modificationen zu betrachten sind.

Das Auftreten korkzieherförmiger Zooglöen aber ist für die beiden ersteren Formen (vulgaris und mirabilis) jedenfalls characteristisch und besitzen die beiden Formen gerade in diesem Punkte eine sehr grosse Aehnlichkeit mit einander; ich habe daher in meiner Arbeit (pag. 28) bei Beschreibung der Zooglöenbildung von Proteus vulgaris bezüglich der korkzieherähnlichen Formen geradezu auf die Abbildungen von mirabilis verwiesen.

Von einem Aufhören des Unterschiedes zwischen Proteus vulgaris und mirabilis »nach Wegfall der eigenthümlichen Zooglöabildungen« bei der einen Form könnte daher überhaupt gar keine Rede sein und beruht wohl diese Anschauung Schedtler's auf einem Missverständnisse.

1) Escherich, Die Darmbacterien des Säuglings. Stuttgart 1886, S. 75.

Casuistische Mittheilungen aus Hospitälern und aus der Praxis.

Zwei seltenere Fälle von Magen- resp. Oesophagus-Erkrankungen. Von Dr. M. Lindemann in Augsburg.

II. Fall von Ulcus oesophagi rotundum perforans.

Sonntag den 17. April d. Js. früh 4 Uhr wurde ich zu dem erst seit einigen Wochen hierher versetzten Stabsveterinär G. gerufen, weil er plötzlich an sehr intensiven Schmerzen in der Magengegend erkrankt sei. Der Kranke, ein kräftig gebauter Mann von 48 Jahren, erzählte mir, dass er Abends vorher noch ganz gesund in seine gewohnte Abendgesellschaft in ein hiesiges Kaffeehaus gegangen sei, dort mit Appetit eine saure Leber mit Kartoffeln gegessen und zwei Glas gutes Münchener Bier getrunken und sich Abends 11 Uhr auf den Weg in seine ziemlich entfernt gelegene Wohnung gemacht habe. Auf dem Nachhausewege sei ihm plötzlich übel geworden, er habe erbrochen und zugleich einen so heftigen Schmerz in der Gegend des Zwerchfells verspürt, dass es ihm den Eindruck gemacht habe, als sei ihm das Zwerchfell zerrissen; in Folge des heftigen Schmerzes fast ohnmächtig geworden, musste er sich einige Zeit auf eine am Wege befindliche Bank niederlassen und konnte erst nach etwa einer halben Stunde unter Fortdauer der heftigsten Schmerzen den Weg in seine Wohnung fortsetzen und vollenden. Da seine Familie noch nicht hierher übergesiedelt war, hatte er sich provisorisch ein Zimmer gemiethet. Dort habe er sich zu Bette gelegt, aber wegen der fortdauernden Schmerzen laut gejammert und geklagt. Seine Hausleute hätten ihn lange nicht gehört, seien ihm aber dann auf das Bereitwilligste zu Hilfe gekommen. Diese Erzählung konnte er mir nur in häufig unterbrochenen Sätzen machen, denn er hatte fortwährend die heftigsten Schmerzen und konnte nur stossweise, durch krampfhafte Zwerchfellscontractionen athmen. Ich fand ihn am ganzen Körper mit kaltem Schweiss bedeckt, seine Gesichtszüge zur Facies Hippokrates entstellt, seine Lippen etwas cyanotisch, die Venen des Halses, welcher eine ziemlich stark entwickelte Struma zeigte, stark mit Blut überfüllt, die Extremitäten kühl, der Puls in der Radialis fadenförmig, sehr frequent, 100 i. d. M., mit einem Worte, er machte den Eindruck eines der Agonie nahen Mannes. Die nähere Untersuchung, soweit sie unter diesen Umständen ohne zu grosse Belästigung des Kranken vorgenommen werden konnte, ergab zunächst, dass die Bruchpforten sämmtlich frei waren, was auch mit der Angabe des Kranken, dass er immer und noch Tags zuvor regelmässigen Stuhl gehabt habe, übereinstimmte. Das Abdomen war nicht besonders aufgetrieben und nirgends auf Druck erheblich empfindlich; dagegen war die Respiration in hohem Grade erschwert und nur unter krampfhaften, äusserst schmerzhaften Zwerchfellscontractionen möglich, und schon während ich am Bettrande sass, fiel mir auf, dass mit jeder Zwerchfellcontraction ein lautes klucksendes Geräusch, wie wenn Luft unter eine Flüssigkeit geblasen wird, verbunden war; wenn man das Ohr an den Thorax, namentlich an der linken Seite rückwärts unter der Scapula auflegte, war dieses Klucksen laut consonirend hörbar. Ausserdem konnte man bei jeder rascheren Bewegung des Kranken an beiden Seiten das charakteristische Platzen von Luftblasen in Flüssigkeit hören. Da ferner die Percussion beiderseits ein Tieferstehen des Zwerchfells mit Deutlichkeit ergab, so konnte an dem Eintritt eines doppelseitigen Pneumothorax nicht gezweifelt werden. An den Lungen konnte eine Ursache für diesen Pneumothorax nicht erfunden werden; die Lungenspitzen zeigten beiderseits und vorn wie rückwärts vollkommen vollen, sonoren Percussionston und reines Vesiculärathmen, und liess das ganze Aussehen des Kranken das Bestehen eines vorgeschrittenen Lungenleidens ausschliessen. Auch das Herz und die grossen Gefässe waren in Ordnung; es musste deshalb angenommen werden, dass irgend ein lufthaltiges Organ der Bauchhöhle mit dem Cavum pleurae in Communication getreten sei, und da schien es mir als das wahrscheinlichste, dass ein schon länger bestehendes Magengeschwür nach Verlöthung des Magens mit dem Zwerchfell dieses sowie die Pleura durchbrochen und so den doppelseitigen Pneumothorax

veranlasst habe. Die Prognose stellte sich unter diesen Umständen als eine höchst ungünstige dar und der Therapie war keine andere Aufgabe gestellt, als den höchst peinlichen Zustand des Kranken zu erleichtern und erträglicher zu machen. Zu diesem Zwecke war wohl eine Morphiuminjection das sicherste Mittel, und diese wurde ihm auch in der Dosis von 0,05 morph. muriat. gemacht. Diese Injection hatte den gewünschten Erfolg. Bei meinem zweiten Besuche Morgens 8 Uhr war der Kranke ruhig, fühlte sich wesentlich erleichtert und wiederholte nur noch einmal seine Vermuthung, dass eine Ruptur des Zwerchfells eingetreten sein müsse. Objectiv waren die Zeichen der Schwäche, Kälte der Extremitäten, Pulsfrequenz, collabirtes Aussehen noch gesteigert, während auch die krampfhaften Zwerchfellscontractionen mit dem klucksenden Geräusche noch fortdauerten. Erbrechen war seit dem ersten Eintritt der Katastrophe nicht mehr erfolgt. Unter allmählicher Zunahme des Collapses trat bei fortwährend freiem Sensorium Nachmittags 2 Uhr, also ca. 15 Stunden nach Beginn der Erkrankung, der Exitus lethalis ein. Die Section wurde am Montag den 18. April Nachmittags 4 Uhr, 26 Stunden nach Eintreten des Todes, von Herrn Dr. Sprengler unter des Herrn Bezirksarztes Dr. Prestele und meiner Anwesenheit vorgenommen und ergab Folgendes: Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich zunächst, dass dieselbe frei von Exsudat war, sowie dass die Oberfläche der Bauchorgane, insbesondere die Serosa des Darmes keine auffallende Injection zeigte, dass also keine Peritonitis vorhanden war. Der Magen war auffallend gross und mit Luft angefüllt, so dass die Vermuthung einer Perforation des Magens sofort fallen gelassen werden musste. Zwischen der Leber und der vorderen Thoraxwand hatten sich eigenthümlich aussehende blassrothe Wülste, ähnlich mässig mit Luft gefüllten Darmschlingen, vorgeschoben, welche sich bei näherer Untersuchung als das durch Luft nach abwärts gedrängte Zwerchfell entpuppten; ähnliche Wülste waren auch im linken Hypochondrium zu sehen. Bei Eröffnung der Brusthöhle drang aus beiden Thoraxseiten Luft mit zischendem Geräusch aus; die beiden Lungen waren vollkommen gesund und nur der Pleuraüberzug derselben mit einem schmierigen, dunkelbraunen Belege überzogen, welcher offenbar von dem Inhalt der beiden Pleurahöhlen herrührte; in diesen waren nämlich Reste des Abends vorher genossenen Abendessens in Form von schwarzbrauner, schmieriger Flüssigkeit, vermischt mit festen Brocken, in ziemlich grosser Quantität angesammelt. Trachea und Bronchien waren vollständig frei, ebenso zeigten das Herz und die grossen Gefässe keine wesentliche Veränderung; bei der Herausnahme des Oesophagus mit dem Magen zeigte sich nach unten gegen das Zwerchfell das ganze den Oesophagus umgebende Bindegewebe theils mit Blut, theils mit der oben erwähnten schwarzbräunlichen schmierigen Flüssigkeit infiltrirt. Der aufgeschnittene Magen hatte wenig Inhalt; die Schleimhaut desselben war überall intact und zeigte auch keinerlei Narben früherer Geschwürsprocesse. Beim Durchschneiden der vorderen Wand des Oesophagus dagegen kam an dessen hinterer Wand, höchstens 2 cm über der Cardia etwas rechts von der Mittellinie gelegen, ein länglich ovaler Substanzverlust zum Vorschein, dessen ca. 2 cm langer Längendurchmesser parallel der Längsachse des Oesophagus lief, während der Querdurchmesser circa 1 cm mass. Dieser Substanzverlust durchsetzte die ganze Wand des Oesophagus und führte zu einer directen Communication mit den beiden Pleurahöhlen; die Ränder dieses Substanzverlustes zeigten eine leichte Wulstung und die Andeutung einer Trichterform, aber nirgends eine Verdichtung oder Unebenheit des Gewebes, so dass schon makroskopisch die Anwesenheit einer Neubildung ziemlich sicher ausgeschlossen werden konnte, ebenso wenig konnte in der Umgebung des Substanzverlustes eine Spur von Erweichung der Oesophaguswandungen nachgewiesen werden.

Wir hatten es also in diesem Falle mit einem Geschwür des Oesophagus zu thun, welches sich seiner ganzen Beschaffenheit nach dem bekannten runden Magengeschwür anschliesst, eine Annahme, welche auch von Herrn Professor Bollinger, der das Präparat untersucht hat, getheilt wird. Dass es sich um einen dem runden Magengeschwür analogen Vorgang handelt, dafür spricht auch der Umstand, dass der Kranke, wie ich nachträglich von seiner Wittwe erfuhr, schon seit mehreren Jahren an Verdauungsbeschwerden litt, wie sie beim Ulcus ventriculi häufig beobachtet werden, insbesondere an heftigen cardialgischen Anfällen, gegen welche auch von den ihn früher behandelnden Aerzten dieselben Massnahmen, wie man sie gegen Ulcus ventriculi anzuwenden pflegt, Milchdiät und Cur mit Carlsbader Wasser, getroffen wurden.

Referate und Bücher-Anzeigen.

Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Bedeutung der Schilddrüse.[1])

III. Die Cachexia strumipriva.

Von F. Fuhr-Giessen.

1) P. Sick: Ueber die totale Exstirpation einer kropfig entarteten Schilddrüse und über die Rückwirkung dieser Operation auf die Circulationsverhältnisse im Kopfe. Med. Correspondenzblatt des Württ. ärztl. Vereins, 14. August 1867, S. 199.

2) J. und A. Reverdin: Vingt deux operations de goître. Genève 1883.

3) Th. Kocher: Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1883 und Archiv f. klin. Chirurgie, 29. Bd., 1884.

4) Bardeleben: Verhandlungen d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1883, S. 4.

5) G. Juillard: Trente et une exstirpations de goître. Genève 1883.

6) Baumgärtner: Zur Cachexia strumipriva. Archiv f. klin. Chirurgie, 31. Bd., 1885.

7) P. Bruns: Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung. Sammlung klin. Vorträge, Nr. 244.

8) R. Grundler: Zur Cachexia strumipriva. Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen, 1884. Separatabzug.

9) E. Pietrzikowski: Beiträge zur Kropfexstirpation nebst Beiträgen zur Cachexia strumipriva. Prager med. Wochenschrift, 1884, Nr. 48 u. ff.

10) H. Schmid: Ein Fall von Cachexia strumipriva. Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 31.

11) Baumgärtner: Ueber Cachexia strumipriva. Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 50.

12) J. Rotter: Die operative Behandlung des Kropfes. (Mittheilung aus der chirurg. Klinik des Prof. Dr. H. Maas in Würzburg.) Archiv f. klin. Chirurgie, 31. Bd., 1885.

13) J. Mikulicz: Beitrag zur Operation des Kropfes. Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 1—4.

14) Derselbe: Ueber die Resection des Kropfes, nebst Bemerkungen über die Folgezustände der Totalexstirpation der Schilddrüse. Centralbl. f. Chirurgie 1885, Nr. 51.

15) A. Wölfler: Die operative Behandlung des Kropfes durch Unterbindung der zuführenden Arterien. Wiener medic. Wochenschr. 1886, Nr. 29.

16) L. Garrè: Zur Frage der Kropfexstirpation mit Bemerkungen über Cachexia strumipriva. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 1. Nov. 1886. Die intraglanduläre Ausschälung der Kropfknoten. Centralbl. für Chirurgie 6. Nov. 1886.

17) J. L. Reverdin: A propos de l'énucléation intraglandulaire du goître. La Semaine méd. 23. Févr. 1887.

Vor jetzt 20 Jahren machte Sick in Stuttgart bei einem Falle von Totalexstirpation der Schilddrüse, die erste Beobachtung, dass dem Wegfalle dieses Organs beim Menschen eigenthümliche Störungen folgen. Im September 1866 operirte er wegen eines rechtsseitigen, faustgrossen Colloidkropfes einen 10jährigen sonst gesunden und geistig geweckten Knaben und entfernte »in der Ueberzeugung, dass, wenn man einmal einen Kranken in solche Lebensgefahr gebracht, wie sie eine Kropfexstirpation zur Folge hat, man ihn wenigstens auch nach Möglichkeit der Gefahr eines Recidivs entheben müsse«, sorg-

[1]) Vgl. Nr. 11 und 13 dieser Wochenschrift.

fältig die ganze Schilddrüse. Bei der Entlassung des Kranken, vier Wochen später, war derselbe frei von den früheren Beschwerden und in jeder Richtung wie ein gesundes Kind gleichen Alters. Als er nach etwa einem halben Jahre Sick wieder vorgestellt wurde, sah er wohl körperlich gesund und kräftig aus, doch hatte er nach der Angabe des Vaters in der Zwischenzeit häufig an Nasenbluten gelitten und sein psychisches Verhalten hatte sich gegen früher in der Art bedeutend verändert, »dass der vor und kurz nach der Operation muntere und fröhliche Knabe, in einer für sein Alter ganz auffallenden Weise still und in sich gekehrt ist, an den Spielen seiner Altersgenossen kein Theil mehr nimmt u. s. w.«

S. hatte damals um so weniger Grund, diese Angaben zu bezweifeln, oder diese Erscheinungen für etwas Zufälliges zu halten, als sie sich besonders gut in Einklang bringen liessen mit der kurz zuvor (1864) von Liebermeister neu aufgestellten Hypothese B. Schreger's (1791), dass die Schilddrüse den Regulator für die Blutcirculation des Kopfes, speciell des Gehirns bilde. Dass ähnliche Beobachtungen bis dahin in der Literatur nicht existirten, erklärte sich S. mit Recht dadurch, dass vollständige Entfernungen der Kropfdrüse überhaupt nur selten zur Ausführung kamen, und dass die meisten Operirten noch überdies rasch durch Blutverluste und Wundkrankheiten zu Grunde gingen[2]). Wir werden später nochmals Gelegenheit haben, auf das weitere Schicksal dieses Operirten zurückzukommen, da es P. Bruns gelang, denselben nach 18 Jahren aufzufinden, längere Zeit zu beobachten und endlich — zu seciren.

Eine Bestätigung, der lange vereinzelt und unbeachtet gebliebenen Mittheilung S.'s konnte erst dann erfolgen, als durch die jetzigen Errungenschaften der Chirurgie und durch Verbesserungen in der Technik der operativen Behandlung des Kropfes, einzelne Chirurgen in kurzer Zeit so viele Kropfexstirpationen machten, als früher in 50 und mehr Jahren zur Ausführung kamen. War vorher die partielle Entfernung der Strumaknoten in dieser und jener Weise die Regel, so wurde es jetzt rasch die Totalexstirpation der Schilddrüse. Man überzeugte sich nämlich bald, dass die letztere meist nicht schwerer, jedenfalls aber nicht gefährlicher war, als die Partialexcisionen und dass endlich für viele Fälle der Rose'sche Ausspruch seine Richtigkeit hatte, dass »solange ein Rest von Kropf zurückbleibt, man Aussicht hat, alle paar Jahre damit zu thun zu haben«.

Chirurgischerseits hatte man sich dabei stillschweigend dahin geeinigt, dass die Schilddrüse für den menschlichen Organismus, wenigstens für das extrauterine Leben (Prochaski 1797) gleich der Thymus bedeutungslos sei und dass ihr Wegfall keine functionellen Störungen verursache. Von Seiten der Physiologen stiess man dabei auf keinen Widerspruch, denn diese konnten damals die Frage nach der Function des Organismus nur mit einer Zahl zum Theil absurder Hypothesen und wenigen sich widersprechenden experimentellen Untersuchungen (v. Rapp 1840, Bardeleben 1841, Schiff 1859 u. A.) beantworten. Der Vorwurf, den Schiff also später (1884) nach dem Bekanntwerden der klinischen Erfahrungen beim Menschen den Chirurgen machte, dass sie sich doch vor Allem nach der functionellen Bedeutung der Schilddrüse hätten umsehen müssen, zumal die Physiologie schon lange auf die Gefahr einer derartigen Operation aufmerksam gemacht habe, ist desshalb leicht zurückzuweisen.

So schien es denn einige Zeit, als sei die Chirurgie, Dank der Antiseptik und der verbesserten Blutstillungsmittel, um eine weitere berechtigte Operation reicher geworden, als J. L. Reverdin im September 1882 in der medicinischen Gesellschaft zu Genf die Aufmerksamkeit auf gewisse krankhafte Zustände lenkte, die sich erst nach Wochen nach der Wegnahme des Kropfes bei der Operation gezeigt hatten.

Diese Mittheilungen veranlassten Kocher, der bis zum Jahre 1883 allein 101 Kropfexstirpationen, darunter 34 Totalexcisionen der Schilddrüse, ausgeführt hatte, Nachforschungen anzustellen über den gegenwärtigen Zustand seiner Operirten. Das überraschende Resultat dieser Untersuchungen, das K. auf dem 12. Chirurgencongresse 1883 mittheilte, fand anfangs nur getheilten Glauben, sollte jedoch, wie die Folge zeigte, einen vollständigen Umschwung in der operativen Behandlung des Kropfes einleiten und Veranlassung werden zu eingehenderen Untersuchungen eines wichtigen Organes des thierischen Körpers, das bis dahin wenig beachtet wurde.

Von denjenigen Operirten, bei welchen nur eine partielle Excision gemacht, d. h. nur die eine Hälfte oder diese und der Isthmus entfernt worden war, stellten sich 34 zur Untersuchung, 19 gaben schriftlich Bericht über ihr Befinden. Von diesen 43 hatte ein Kranker an der operirten Seite ein Recidiv, eine Frau war mittlerweile geisteskrank geworden, alle übrigen aber hatten nach der Operation ihre Beschwerden verloren und waren mit den Erfolg derselben bezüglich ihres Allgemeinbefindens sehr zufrieden.

Ganz anders stand es dagegen mit denen, bei welchen früher die ganze Schilddrüse weggenommen worden war. 18 von diesen konnte K. selbst untersuchen und beobachten, nur zwei derselben zeigten einen gegen früher unveränderten oder gebesserten Allgemeinzustand und diese zwei hatten allein ein Strumarecidiv, eine 26jährige Frau in Form einer mandelgrossen Nebenschilddrüse auf der rechten Schildknorpelplatte und ein 12jähriger Junge in Gestalt eines gleichgrossen Zapfens an Stelle des Proc. pyramidalis. Die anderen 16, von denen die letzten vor $3^1/_2$ Monaten, die ersten vor 9 Jahren und länger entkropft waren, zeigten ohne Ausnahme mehr oder minder hochgradige Störungen und zwar waren dieselben um so ausgesprochener erstens, je längere Zeit seit der Operation verflossen war, und zweitens je jünger das Individuum zur Zeit derselben war.

Was das Krankheitsbild selbst betrifft, so gebe ich dies im Auszug theilweise wörtlich nach K. wieder.

In der Regel bald nach der Entlassung aus dem Hospital, in einzelnen Fällen erst nach 4 bis 5 Monaten beginnen die Operirten über Müdigkeit, ganz besonders über Schwäche und Schwere in den Gliedern zu klagen. In vielen Fällen gehen diesem Schwächegefühl eigentliche Schmerzen, Ziehen in Armen und Beinen, öfter auch bloss in den Armen voraus. Dazu kommt bald das Gefühl von Kälte in den Extremitäten, nicht von Eingeschlafensein, aber von Frieren und im Winter schwellen auch die Hände und Füsse an, werden blauroth, kalt und Frostbeulen treten ein.

Die geistige Regsamkeit nimmt ab. Diese Abnahme spricht sich vorzüglich in einer Langsamkeit der Gedanken aus, so dass die betreffenden Individuen sich besinnen und länger als gewöhnlich überlegen müssen, bis sie Antwort geben. Kinder, welche zu den besten Schülern gehörten, kamen allmählig so zurück, dass die Lehrer darauf verzichten mussten, sich weiter um dieselben zu kümmern. Zu dieser Langsamkeit des Denkens gesellt sich allmählig auch eine Langsamkeit des Sprechens und der übrigen Bewegungen. Die Einsicht, dass ihre Tüchtigkeit und Geschicklichkeit abgenommen habe, mangelt dabei den meisten Patienten nicht, im Gegentheil, Einzelne, die merkten, dass sie durch ihr langsames Sprechen und Besinnen auffielen, zogen sich zurück, wurden auffallend schweigsam und in sich gekehrt.

Mit dem Auftreten der Müdigkeit, der Schwerfälligkeit im Denken und in den Bewegungen stellen sich in Gesicht, an Händen und Füssen Anschwellungen ein, anfänglich vorübergehend, allmählig bleibend. Das Gesicht wird gedunsen, die Lider sind durchscheinend geschwollen, die Nase wird dick, die

[2]) Wölfler (Die chirurgische Behandlung des Kropfes, I. Theil Geschichte der Kropfoperationen, Berlin 1887) hat diese historisch gewiss interessante Arbeit S.'s übersehen, wenigstens nicht erwähnt. Nach W. soll zuerst Zang auf eigenthümliche Folgezustände der Kropfoperation aufmerksam gemacht haben, indem er das Auftreten von »Krämpfen« und »Nervenleiden« hiernach hervorhebt. Wer jedoch bei Zang (Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen etc., Wien 1813—1819) nachliest, kann sich überzeugen, dass die angegebenen Erscheinungen »Krämpfe und Nervenleiden« oder »Convulsionen und Nervenleiden mit Fieber« u. s. w. auch nach anderen grösseren Operationen unter den »üblen Ereignissen während und nach der Operation« aufgeführt werden. Man vergleiche z. B. die Capitel über die Ausrottung der Ohrendrüse, den Schlundschnitt, die Ablösung der Weiberbrüste u. s. w. Jene Zustände sind dem Autor also nichts für die Kropfexstirpation Specifisches.

Lippen sind gewulstet und aufgeworfen, Hände und Füsse werden wulstig, der untere Thoraxumfang erscheint ausgeweitet, der Bauch gross. Nur in zwei Fällen war die Auftreibung des Bauches durch Ascites bedingt, bei beiden Kranken bestand zugleich Oedem der Beine.

Sämmtliche Kranke, die zur Zeit der Operation noch in der Periode des stärkeren Wachsthums standen, blieben in auffälliger Weise in der Längsentwickelung des Körpers zurück.

Die Haut wird infiltrirt, verliert ihre Geschmeidigkeit, die Oberfläche ist trocken und schilfert im Gesicht namentlich an den Wangen und Ohren ab. Die Kopfhaare werden dünner und fallen endlich aus. Bei jungen Individuen trägt dieser Kahlkopf wesentlich dazu bei, die Kranken cretinenhaft erscheinen zu lassen, da der Körper einem Kinde, der Kopf einem alten Manne anzugehören scheint.

Auffallend war in vorgeschrittenen Fällen eine hochgradige Anämie, Haut und Schleimhäute waren blass, der Puls klein bis fadenförmig. Genauere Blutuntersuchungen ergaben in evidenter Weise eine Abnahme der rothen Blutkörperchen und zwar stand dieselbe im Verhältniss zur Intensität der übrigen Erscheinungen. Die wenigsten klagten über ihren Hals, besonders nicht über die Athmung, auch bestand bei keinem Dyspnoe. Die Stimme war bei manchen schwächer, aber der Kehlkopfspiegel ergab auch bei diesen immer normales Verhalten der Stimmbänder. Einige gaben an, an Schwindel zu leiden, besonders wenn sie sich anzustrengen versuchten; bei einem Mädchen traten nach vier Wochen tetanieähnliche Krämpfe auf, die später in epileptische übergingen.

Bei Allen war die Musculatur kräftig entwickelt, in einzelnen Fällen sogar auffällig stark und ihre pseudohypertrophieähnliche Ausbildung contrastirte seltsam mit den Klagen über Müdigkeit, Schwäche und Unfähigkeit zu arbeiten.

Dass diese Zustände nichts Zufälliges waren, sondern in directem Zusammenhange mit der vollständigen Entfernung der Kropfdrüse standen, hiefür sprach einmal die grosse Zahl der Beobachtungen, zweitens die Thatsache, dass sie sich nach Partialexcisionen der Drüse nicht zeigten und drittens, dass die Kranken, bei denen nach einer vermeintlichen Totalexstirpation Schilddrüsenreste oder Nebenschilddrüsen zurückgeblieben waren, ebenfalls davon frei waren. Das Zurückbleiben des Körpers im Längswachsthum, der grosse Kopf, die gewulstete Nase, die dicken Lippen, die Schwerfälligkeit ferner des Denkens und Sprechens liessen die enge Verwandtschaft der Krankheit mit Idiotismus und Cretinismus nicht verkennen. Aber der Cretin hat eine vergrösserte Schilddrüse und diesen cretinartigen Kranken fehlte sie ganz! K. wählte zur Bezeichnung ihres Zustandes einstweilen den jetzt freilich allgemein eingebürgerten Namen Cachexia strumipriva, glaubte jedoch damals noch nicht sämmtliche Erscheinungen einheitlich auf den Ausfall einer specifischen Function der Drüse beziehen zu können. Bei manchen dieser Entkropften machte er nämlich die Wahrnehmung, dass auch die Trachea nachträglich hochgradige Veränderungen erlitten hatte, in der Weise, dass dieselbe entweder erheblich dünner, als normal, oder weicher und nachgiebiger als gewöhnlich war, bei partiellen Exstirpationen des Kropfes war dies nicht der Fall. Die Erklärung hierfür fand er darin, dass im ersten Fall die 4 Schilddrüsenarterien, welche die Trachea ebenfalls mit Blut versorgen, sämmtlich verschlossen werden und dass jene tracheale Atrophie hierdurch zu Stande komme; bei theilweiser Exstirpation oder beim Zurücklassen von Drüsenmassen bildet sich ein Collateralkreislauf aus, welcher die Trachea ebenfalls ernährt. Aus dieser Verengerung des Luftcanals und der hieraus resultirenden insufficienten Sauerstoffzufuhr zu den Lungen erklärte K. unter Hinweis auf einschlägige Experimente von Claude Bernard u. A. das erste Hauptsymptom der Cachexia strumipriva, die progressive Anämie resp. Hydroanämie. Bei solchen Individuen, bei denen sich nur Erweichung der Trachealwand, keine constante Verengerung des Lumens findet, soll diese vorübergehend bei jeder Bewegung des Halses, selbst bei jeder Inspiration durch den Luftdruck eintreten.

Die Ursache für die zweite auffällige Erscheinung, die gestörte Hirnthätigkeit mit Schwerfälligkeit des Denkens und der Sprache, sucht K., wie früher Sick, ebenfalls darin, dass mit der Entfernung der Schilddrüse der Regulator für die Blutcirculation im Kopfe wegfällt.[3])

In der dem Vortrage K.'s folgenden Discussion bestritt Bardeleben den causalen Zusammenhang zwischen Exstirpation der Schilddrüse und dem nachherigen cretinoiden Zustand der Operirten. Wie Bircher und später Maas glaubte derselbe vielmehr annehmen zu müssen, dass Kropf und Cretinismus in Gegenden, wo sich beide endemisch finden, die Folge einer und derselben chronischen Infection des Körpers seien, die im ersten Stadium zur Bildung des Kropfes führt, im zweiten Cretinismus hervorruft. Die Kranken hätten also, auch wenn sie ihren Kropf behalten hätten, doch die jetzigen Erscheinungen acquiriren können. K. entgegnete mit dem Erfahrungssatz, dass der Kropf zumeist erworben, dass Cretinismus dagegen eine congenitale Krankheit sei und Beobachtungen von erworbenem Cretinismus eine Ausnahme bildeten. Bardeleben hat diese Erklärungsweise der Cachexia strumipriva trotz der inzwischen bekannt gewordenen und das Gegentheil beweisenden Thierversuche, und trotz der mittlerweile gemachten Erfahrung, dass auch nach der Totalexstirpation des sporadischen Kropfes sich die Kocher'sche Kachexie einstellt, in Gegenden, wo Cretinismus unbekannt ist, bis in die neueste Zeit aufrecht erhalten (vgl. die Dissert. von W. Classen: Zur Casuistik der Kropfexstirpation, S. 29, Berlin 1885 und die Berichte über die Naturforscherversammlung zu Berlin 1886).

Ganz ähnlich wie die Kocher'schen Beobachtungen lauten die Krankheitsberichte der beiden Reverdin. Unter 17 Totalexstirpationen (2 lethal verlaufen) sahen dieselben die Krankheit 5mal nach Ablauf von 2—3 Monaten; in 2 Fällen trat im Gegensatz zu Kocher's Angabe, dass sich die Symptome beständig steigerten, nach 2 Jahren bedeutende Besserung ein. Während Kocher damals die Cachexia str. für identisch mit Cretinismus hielt, gestehen die R. eine gewisse Aehnlichkeit mit diesem wohl zu, glauben jedoch, dass sie sich mit Ausnahme einiger unwesentlicher Zeichen in nichts von dem zuerst von Gull beschriebenen, von Ord als Myxödem, von Charcot als Cachexie pachydermique bezeichneten Zustand unterscheide. Im Gegensatz zum idiopathischen Myxödem bezeichnen sie das selbe, als Späterscheinung nach Kropfexstirpationen auftretend, als Myxoedème par exstirpation de la thyroïde oder operatoire. Als Ursache der Krankheit gilt ihnen die Totalentfernung der Schilddrüse, die man stets wenn möglich vermeiden soll; nach 3 partiellen Exstirpationen und 2 Incisionen von Kropfcysten mit theilweiser Excision der Sackwand wurden ähnliche Störungen nicht beobachtet. Zwei weitere Fälle, ebenfalls Totalexstirpationen folgend, beschreibt Juillard; im ersten (66jähr. Frau) trat nach einigen Monaten Besserung ein.

Die erste aus Deutschland stammende Mittheilung über die Cachexia str. rührt von Baumgärtner her. Von 11 geheilten Totalexcisionen des Kropfes, über die derselbe auf dem Chirurgencongresse 1884 berichtete, zeigten nach seiner Angabe zwei nach je $^1/_2$, zwei weitere nach je 1 Jahr das Bild der Kocher'schen Krankheit, unterscheiden sich, wie ich glaube, wesentlich von diesem und können nicht, wenn es auch bislang geschah, hierher gezählt werden. Ich betone dies um so mehr, als B. nach seinen Beobachtungen eine Theorie über die Entstehung der Krankheit aufstellte, die hier und da Anklang fand und von ihm selbst auch jetzt noch, etwas modificirt, aufrecht erhalten wird, obgleich ausser seinen 4 Krankengeschichten Alles dagegen spricht. Während nämlich weder von Kocher, Reverdin, Juillard noch allen Anderen, die später einschlägige Fälle beschrieben haben, hierbei jemals Innervationsstörungen des Kehlkopfes beobachtet wurden, während, wie die

[3]) Diese, wie man glauben durfte, inzwischen vollständig widerlegte Hypothese über die Bestimmung der Schilddrüse hat neuerdings wieder in Waldeyer (Berliner klin. Wochenschrift, 4. April 1887) einen Vertreter gefunden. Betrachtet man die Reihe berühmter Namen, die mit ihrer hundertjährigen Existenz verknüpft sind (Schreger, Sömmering, Liebermeister, Gyon, Waldeyer), so sollte man nicht meinen, dass sie nicht mehr für sich, aber viel mehr gegen sich hat, als viele andere jetzt vergessene Theorien.

Meisten (auch Kocher) ausdrücklich hervorheben, dass Athmung und Stimme unverändert und der Spiegelbefund negativ war, litten alle 4 Kranke Baumgärtner's an allmählig sich entwickelnder Athemnoth in Folge Parese der Glottiserweiterer. Es wird freilich auch erwähnt, dass die Betreffenden ein »gedunsenes Gesicht, dicke Hände und Füsse« gehabt, dass ihnen zuweilen »Denken und Sprechen« Mühe verursacht hätte, aber die letzteren Erscheinungen verschwanden alle, als der Luftmangel bei zweien durch die Tracheotomie, bei einer dritten durch Besserung der Stimmbandlähmung mittelst Elektricität beseitigt wurde. Bemerkt sei hier noch, dass Bidder (damals in Mannheim), der die zweite Kranke wegen Glottisstenose tracheotomirte, bei derselben keine cachektischen Symptome finden konnte.

Es liegt auf der Hand, wie dies auch B. zugiebt, dass es sich um Läsionen des Recurrens handelte, die denselben entweder schon während der Operation trafen, oder dass die nachfolgenden Entzündungs- und Vernarbungsprocesse den Nerven oder einzelne seiner Aeste atrophiren machten. »Es lässt sich gewiss auch annehmen, dass die primäre Erkrankung in den Fäden des Sympathicus sitze, und dass der Recurrens erst in zweiter Linie durch Vermittelung des oberen Halsganglion krankhaft afficirt werde.«

Wie Kocher damals wenigstens zum Theil die Symptome der Cachexia str. durch chronischen Sauerstoffmangel in Folge Veränderungen der Trachea erklärte, so sieht B. das ätiologische Moment der Krankheit in der behinderten Luftzufuhr, durch Einengung des Luftweges im Kehlkopfe. Es ist deshalb schon erlaubt, die ganze Schilddrüse zu entfernen, nur muss man hierbei die Nervenverletzungen möglichst zu vermeiden suchen. Hält man sich bei der Operation möglichst nahe an die auszuschälende Struma und unterbindet jedes eintretende Gefäss gut isolirt nahe dem Tumor, so wird nach B. die Cachexie zu vermeiden sein.

König, dem die Ausführungen B.'s mit ihren Consequenzen etwas bedenklich erschienen, theilte in der Discussion die Krankengeschichte eines Knaben mit, dem er die ganze Struma entfernt hatte, nach einem Jahre hatte derselbe alle Symptome der Cachexie, zugleich bestand Athemnoth wegen säbelscheidenartiger Verbiegung der Trachea. Aber auch nach der Tracheotomie nahm die Verblödung des Knaben noch so zu, dass er nicht mehr fähig war, die Schule zu besuchen.

In einer drei Jahre später erschienenen Arbeit (11) hält B. trotz der klinischen Erfahrungen Anderer und der seiner Theorie widersprechenden Thierversuche, über die er sich mit leicht angreifbaren Bemerkungen hinweghilft, daran fest, dass die Erscheinungen nach der Entkropfung nicht in der Entziehung der physiologischen Thätigkeit der Drüse, sondern in den den Operationsact complicirenden Nebenumständen zu suchen seien. Zwar lässt er jetzt die Annahme fallen, dass der dauernde Sauerstoffmangel die Erscheinungen hervorrufe, da die Cachexie sich sonst auch bei anderen chronischen Stenosen der Luftwege entwickeln müsste, findet vielmehr die Ursache derselben in (freilich niemals anatomisch nachgewiesenen) Veränderungen der Sympathicuscentren. Von den in der Wundhöhle mechanisch oder chemisch gereizten zahlreichen Sympathicusfäden soll sich ein neuritischer Process auf die Halsganglien und weiterhin auf die Centralorgane hin fortpflanzen.

(Schluss folgt.)

Typhöse Erkrankungen, Ruhr und Pocken bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870/71, unter Berücksichtigung der entsprechenden Verhältnisse bei den französischen Armeen, bei den kriegsgefangenen Franzosen und bei der Civilbevölkerung. Herausgegeben von der Militär-Medicinal-Abtheilung des kgl. preuss. Kriegsministeriums unter Mitwirkung der M.-Med.-Abtheilung des k. bayr. Kriegsministeriums etc. Separatabdruck des 1., 2. und 3. Capitels aus dem VI. Bande des Sanitätsberichts über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Berlin 1885 und 1886. E. S. Mittler u. Sohn. 574 S. Mit 15 lithograph. Tafeln, 45 Zeichnungen im Text und 2 Karten.

(Fortsetzung.)

Die verschiedenen Kriegsschauplätze.

Tabelle V (S. 148) des Sanitätsberichtes über die typhösen Erkrankungen, welche Monat, Ort und Höhe des Typhusmaximums bei den einzelnen Armeecorps enthält, ergibt zweifellos:

Dass diejenigen Truppenverbände die geringste Intensität der Typhusinfection aufzuweisen haben, welche während der Herbstmonate (September, October, November) nicht vor Metz oder Paris Verwendung gefunden hatten. Die Cernirungs- bezw. Belagerungszonen von Metz und Paris müssen als die Hauptentwicklungsherde der Typhusepidemie bezeichnet werden.

Die Zeit der Culmination ist überall September oder October. Nur ein Armeecorps von allen denen, die vor Metz oder Paris gelagert hatten, zeichnet sich durch wesentlich geringere Höhe des Typhusgipfels aus, nämlich das VI. Es erklärt sich das wahrscheinlich daraus, dass das VI. Armeecorps allein von allen Truppentheilen der III. und der Maas-Armee den Kriegsschauplatz vor Sedan nicht erreicht hat, sondern schon vor der Schlacht auf Rethel und Rheims abbog. In der That lässt sich nachweisen, dass die Höhe der Typhusfrequenz bei den übrigen an der Einschliessung von Paris theilnehmenden Armeecorps in directem Verhältniss steht zu der Dauer ihres vorgängigen Aufenthaltes in der Umgebung von Sedan.

Cernirungsarmee von Metz.

Auf der Liste von Magne erscheint das Departement de la Moselle als eines der am meisten von Typhusepidemien heimgesuchten. Es entspricht das dem Rufe, welcher der Umgebung von Metz von jeher und namentlich aus der Kriegsgeschichte anhaftete, nämlich der, zu Typhusepidemien sehr disponirt zu sein (und zwar in höherem Maase als die Stadt selbst.)

In der That hatte die Cernirungsarmee im September und October mehr an typhösen Erkrankungen zu leiden, als die ganze übrige Feldarmee, nämlich:

bei der Armee vor Metz	September	19,3‰ K. St.	
» »	October	33,1 »	»
Armee ausschliessl. jener vor Metz	September	13,6 »	»
» »	October	15,9 »	»

Diese typhösen Erkrankungen vor Metz zeigten aber wieder ganz localisirte Verbreitung, indem die II. Armee (linkes Moselufer) im September mehr als den doppelten, im October fast den doppelten Typhuszugang aufweist, gegenüber der I. Armee (rechtes Moselufer.) Das linke Moselufer erwies sich somit als das weitaus ungünstigere, und dieses Verhältniss zeigt sich, wie die Tabellen ersehen lassen, nicht nur bei den Armeen im Ganzen, sondern auch bei jedem einzelnen Armeecorps der I. Armee, gegenüber denjenigen der II. Armee. Besonders gefährlich zeigte sich auf dem linken Moselufer die Umgebung von Novéant, Gorze, Rezonville. Im September lag hier das II. Armeecorps und hatte die meisten Typhuserkrankungen (31,0‰) der ganzen Cernirungsarmee; im October folgte gerade in diesem Terrain die 25. Division, welche mit 55,0‰ Typhuserkrankungen die höchste überhaupt von einem Truppentheil der Deutschen Armee vor Metz sowohl, als auf den übrigen Kriegsschauplätzen erreichte Typhusmorbidität darbietet. (Beigegebene farbige Diagramme veranschaulichen sehr übersichtlich diese Verhältnisse.)

Anderweitige Erfahrungen bestätigten die Gefährlichkeit jener Gegend. Der von Virchow geführte 1. Berliner Sanitätszug war am 7. Oktober in Novéant angelangt (zur Zeit der Höhe der Epidemie) und am 10. bereits wieder abgegangen. Obwohl Typhuskranke nicht mitgeführt wurden, (und obwohl besonders dem Wasserbezuge besondere Vorsicht zugewendet wurde) erkrankten nach der Rückkehr in Berlin von den freiwilligen Pflegern 5 in sehr schwerer Weise an Typhus.

Als die Ursachen des Typhus vor Metz sind hauptsächlich folgende zu betrachten. Vor allem spielt die bereits erwähnte historisch nachgewiesene Disposition der Oertlichkeiten

zu typhösen Epidemien ohne Zweifel eine wichtige Rolle. Dagegen war eine eigentliche Ueberfüllung der Gegend mit Menschen nicht vorhanden. Die Cernirungsarmee betrug durchschnittlich 240,000 Mann, in Metz befanden sich ebenfalls inclusive Civilbevölkerung etwa 240,000 Personen, im Ganzen kamen also 480,000 Menschen auf einen Flächenraum von 16 deutschen Quadratmeilen, was nicht als Ueberfüllung bezeichnet werden kann. Wohl aber muss die Verunreinigung des Bodens durch Excremente der Menschen und Thiere und ferner durch die Cadaver der in grossen Mengen, der Rinderpest wegen getödteten Schlachtthiere, als ein wichtiger Factor betrachtet werden. Wie gross die hiedurch verursachte Verunreinigung gewesen, lässt sich daraus bemessen, dass die mit der Desinfection der Schlachtfelder betraute Commission noch im März 1871 bei Gravelotte die Ueberreste der Schlächtereien des IX. Armeecorps auffand, welche ein $^1/_4$ Morgen grosses Terrain in der Höhe von 2 Fuss bedeckten. Bei Courcelles ferner lagen an einer Stelle, wo ein Proviantdepôt der freiwilligen Krankenpflege bestanden hatte, auf einer feuchten Wiese im März 1871 noch solche Massen von verdorbenem Speck, Brod, Korn u. s. w., dass dieselben ein Lager von 20 Schritt Breite, 120 Schritt Länge und 2 Fuss Höhe bildeten.

Auch die Reinhaltung der Quartiere stiess in Folge der fortwährenden Alarmirungen auf sehr grosse Schwierigkeiten. Das war allerdings auf beiden Moselufern ganz gleich und erklärt nicht die vorwaltende Disposition des linken.

Eher möchte man glauben, dass das vorwiegende Biwakiren auf dem linken Moselufer, dessen Ortschaften durch die Schlachten am 16. und 18. August grösstentheils zerstört waren, die Erkrankungen besonders befördert habe. Allein gerade die fast permanent auf den Höhen von St. Hubert unter freiem Himmel gelagerte 18. Infanterie-Division hatte im September und October einen auffallend geringen Zugang an typhösen Erkrankungen. Ebenso berichtet Finkelnburg vom rechten Moselufer, dass es nicht die im Freien biwakirenden Mannschaften, sondern die in geschlossenen Hausräumen dicht zusammen gelagerten Vorpostensoutiens waren, die hauptsächlich die Typhuserkrankungen lieferten. Uebrigens litten im Laufe der Cernirung gerade die östlich der Mosel gelegenen Ortschaften so stark durch das Feuer der Forts, dass sie den während der Augustschlachten verwüsteten nichts nachgaben.

Die Verpflegung war auf beiden Seiten, rechts und links der Mosel die gleiche. Trotzdem zeigt sich auch bezüglich des Zuganges an Krankheiten der Ernährungsorgane der gleiche Unterschied wie bei Typhus, nämlich im September:

I. Armee rechts der Mosel 13,3 mill. K.St.
II. » links » » 22,6 mill. »

Man hätte von vorneherein vielleicht erwarten können, dass hier im Gegentheil ein gewisser Ausgleich stattfinde. Es zeigt sich aber, dass die nämlichen Einflüsse, welche den Typhus begünstigen, auch für die Krankheiten der Ernährungsorgane disponirend wirken.

Die Kriegsstrapazen an sich äussern zwar, da sie die Gesammtwiderstandsfähigkeit herabsetzen, im Allgemeinen eine Krankheit befördernde Wirkung; aber es wäre weit gefehlt, wollte man eine direct Typhus begünstigende Wirkung derselben annehmen. Es fehlt nicht an Beispielen, und es wird im weiteren Verlaufe eines der schlagendsten erwähnt werden, dass Truppentheile, an welche die grössten Anforderungen gestellt wurden, sich doch solange typhusfrei erhielten, als die Gelegenheit zur Infection fehlte. Im directen Gegensatz hiezu stehen die erwähnten Begleiter des Virchow'schen Sanitätszuges.

Die grossen Schlachtfelder endlich müssen als die Hauptursache des Typhus um Metz betrachtet werden. Die Zahl der auf dem linken Moselufer in einem Umkreis von $3^1/_2$ Quadratmeilen zur Beerdigung gelangten Leichen betrug mehr als 21000, wovon 14000 allein auf den Canton Gorze entfallen, während rechts der Mosel die Leichenfelder nur $1^1/_2$ Quadratmeilen umfassen, aber immerhin 9000 an Wunden oder Krankheiten Gestorbene bergen.

Für das linke Moselufer kommt ferner in Betracht die schlechte Beerdigungsart, unzweckmässige Lage der Gräber in der Nähe von Gebäuden, Wegen, Brunnen, Bächen. (Die Assanirungsarbeiten nahmen trotz ausreichender Arbeitskräfte im Jahre 1871 fünf Monate in Anspruch.) Ferner die Menge der getödteten Pferde (Schlacht bei Vionville — Mars la Tour deutscherseits 1700, bei Gravelotte — St. Privat 1200).

Für den directen Einfluss der Schlachtfelder spricht, dass »die verhängnissvolle, im September sowohl wie im October am schwersten von typhösen Erkrankungen heimgesuchte Reservestellung zwischen Novéant und Rezonville annähernd dem leichenreichsten Gebiete der grossen Schlachtfelder entspricht.«

Umgebung von Sedan.

Wenn man die in Betracht kommenden Truppenverbände je nach der Dauer ihres Aufenthaltes vor Sedan in Gruppen vereinigt, so zeigt sich die merkwürdige Erscheinung, dass der durchschnittliche Typhuszugang dieser Gruppen im September der Länge des Verweilens vor Sedan direct proportional ist, so dass die am längsten dort verbliebenen beiden Armeecorps in diesem Monat durchschnittlich fast die doppelte Typhusfrequenz gegenüber den zuerst abmarschirten und fast die dreifache gegenüber den gar nicht vor Sedan gewesenen aufweisen.

III. Armee und Maas-Armee — September.

		Durchschnittl. Zugang an typh. Erkrankungen
Ueberhaupt nicht vor Sedan	VI. Armeecorps	14,2‰ K. St.
Abmarsch von Sedan am 3. September	II. Bayer. Armeecorps V. Armeecorps Württemberg. Division	19,0 » »
Abmarsch von Sedan am 6. September	IV. Armeecorps Gardecorps XII. (Sächs.) Armeecorps	26,8 » »
Abmarsch von Sedan am 11. September	I. Bayer. Armeecorps XI. Armeecorps	35,7 » »

Das nämliche Verhältniss zeigt sich auch bei den einzelnen Truppenverbänden. Beispielsweise das 7. bayr. Jägerbataillon hatte im September eine überwiegend grosse Anzahl von Erkrankungen — darunter vorherrschend Typhen — fast 10 Proc. seines Effectivstandes, als deren Ursache von den Aerzten und Laien übereinstimmend ein Biwak bei Glaire, einem Dorfe in der Nähe von Sedan, bezeichnet wurde.

Ein überzeugendes Gegenbeispiel bot das 2. Bataillon des 3. bayr. Infanterie-Regiments. Dasselbe wurde am 26. August in Bar le Duc nebst 2 Escadrons preussischer Dragoner zu einem Streifzug gegen Franctireurs abcommandirt. Nach dieser sehr anstrengenden Expedition (täglich durchschnittlich 36 km) stiess das Bataillon erst am 5. October in Longjumeau wieder zum Armeecorps. Dasselbe war also nicht nach Sedan und in die Nähe der Schlachtfelder gekommen, hatte aber mindestens die gleichen Strapazen zu überstehen. Dieses Bataillon hatte nun bis zum Tag seines Einrückens nicht einen einzigen Typhuskranken gehabt, es kam fast mit der vollen Kriegsstärke von 950 Mann im genannten Cantonnementsort an. Ja sogar, dieses Bataillon, das vom 5. October an mit den übrigen Abtheilungen des Corps wieder alle Strapazen und Schädlichkeiten gemeinsam hatte, bekam bis zum 3. November, dem Tage des Abmarsches von Orléans, wo der Typhus noch sehr viele Opfer gefordert hatte, keinen einzigen Zugang an dieser Krankheit. Dies ist gewiss ein schlagender Beweis gegen die direct typhuserzeugende Wirkung der Kriegsstrapazen.

Dem gegenüber waren die Verluste der beiden am längsten vor Sedan zurückgebliebenen Armeecorps (I. bayr. und XI. preuss.) sehr bedeutend. Das I. bayrische Armeecorps allein hatte vom 1. September bis 15. October 1000 Typhuskranke.

Was die Ursache dieses schädlichen Einflusses der Umgegend von Sedan betrifft, so kann es sich auch hier, da das Ardennen-Departement sonst günstige sanitäre Verhältnisse aufweist, wesentlich nur um die Schlachtfelder handeln. Zudem hatte sich hier die Schlacht auf einem wesentlich beschränkteren Raum vollzogen und die Verluste, wenigstens der Franzosen, waren bei Weitem grösser als am 16. oder 18. Aug. Seggel,

der Berichterstatter des I. bayr. Armeecorps, beschuldigt als Ursache »die unter den ungünstigsten Witterungsverhältnissen und unter Ausdünstung zahlreicher oberflächlich begrabener Leichen und herumliegender Pferdecadaver stattgehabten Biwaks«. »Der 10tägige Aufenthalt auf dem Fäulnissdünste ausströmenden Schlachtfelde von Sedan genügte, um bei unserem Corps eine Typhusepidemie hervorzurufen, die demselben innerhalb $1^1/_2$ Monaten gegen 1000 Kämpfer für immer entzog.«

[Es wäre nun von grosser Bedeutung, zu wissen, wodurch die Schlachtfelder typhusbefördernd zu wirken vermögen. Die blosse Thatsache der ausgebreiteten Fäulnissvorgänge genügt zur Erklärung noch nicht, da wir heutzutage nur den Koch-Eberth'schen Typhusbacillus, dagegen nicht jeden beliebigen Fäulnissbacillus als Erreger des Typhus betrachten. Ueber diese wichtige Frage äussert sich der Bericht nicht. Da man nicht annehmen kann, dass die Leichen von Menschen und Thieren selbst Typhusbacillen enthielten und solche dem Boden u. s. w. übergaben, so bleiben nur zwei Möglichkeiten übrig: entweder waren im Boden, eventuell Grund- und Quellwasser der Umgebung von Sedan bereits von vornherein Typhusbacillen vorhanden, die sich nun unter der Einwirkung reichlich zufliessender Nahrungsstoffe stärker vermehren und daher zahlreichere Infectionen hervorrufen konnten, oder es handelt sich gar nicht um eine ektogene Vermehrung von Typhusbacillen, sondern die massenhaften Fäulnissvorgänge wirkten nur prädisponirend für den Ausbruch der in der Armee bereits reichlich vorhandenen latenten Typhusinfectionen, von denen vielleicht ein grosser Theil ohne diesen disponirenden Einfluss latent geblieben und ganz unbemerkt vorüber gegangen wäre. Zu Gunsten dieser Auffassung spricht namentlich, dass auch die Ruhr ebenfalls durch die Nähe der Schlachtfelder sehr begünstigt wurde. Man könnte sich den siechhaft disponirenden Einfluss der Fäulnissvorgänge entweder durch den Einfluss der Fäulnissgase oder durch die Aufnahme flüssiger, d. h. im Trinkwasser gelöster Fäulnissalkaloide, am besten aber wohl durch massenhaftes Eindringen von Fäulnissbacterien in den Organismus erklären. Entgegen steht jedoch die statistische Thatsache, dass Personen, die berufsmässig mit Fäulnissproducten zu thun haben, z. B. Abdecker, keineswegs eine höhere Sterblichkeit zeigen als andere. Freilich könnte man bei den letzteren an eine gewisse Immunität in Folge von Angewöhnung denken. Ref.]

(Fortsetzung folgt.)

Vereinswesen.

XII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Strassburg i. Elsass

am 11. und 12. Juni 1887.

(Originalbericht.)

(Schluss.)

Die zweite Sitzung fand im Hörsaal der neuen psychiatrischen Klinik zu Strassburg statt. — Sie wurde am 12. Juni um $9^1/_4$ Uhr Morgens mit einer Beschreibung der Baulichkeiten und Einrichtungen der Klinik seitens Prof. Jolly (Strassburg) eröffnet, an die sich sofort die eingehende Besichtigung des ganzen Institutes anschloss. — Zum Ziel der nächstjährigen Wanderversammlung wurde Freiburg i. Br., zu Geschäftsführern Prof. Emminghaus (Freiburg) und Dr. Frz. Fischer (Illenau) bestimmt.

Unter Vorsitz Prof. Fürstner's wurde hierauf die Reihe der Vorträge fortgesetzt: wir haben vom Tage vorher noch den Vortrag Dr. Rumpf's nachzutragen.

Docent Dr. **Rumpf** (Bonn): **Zur Frage chronischer Vergiftung durch Syphilis mit Demonstration von Präparaten von Syphilis des Nervensystems.**

Strümpell hatte sich dahin ausgesprochen, dass der Zusammenhang von Dementia paralytica und Tabes mit Syphilis möglicherweise in einer Einwirkung chemischer Gifte auf die verschiedenen Fasersysteme bestehe. R. wendet sich gegen diese Anschauungen; er hält, sich stützend auf seine eigenen auch in seinem Buch niedergelegten anatomischen Befunde, daran fest, dass nicht Toxine, sondern pathologisch anatomische Processe andrer Art, Gefässveränderungen etc. Ursache der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems sind.

Es sprach am 12. Juni:

Prof. **Kast** (Freiburg): **Ueber acute einfache Muskelatrophie.**

Die rapide Abmagerung der Muskeln nach acuten Gelenkentzündungen hatte längst die Aufmerksamkeit der Chirurgen, besonders Lücke's auf sich gezogen. — Charcot sah sie für eine Reflex-Atrophie an, ausgehend von functionellen Störungen des Rückenmarks. — Auch bei Traumen besonders des M. Quadriceps und des M. Deltoideus waren solche einfache Muskelatrophien beobachtet worden: Ganz kurze Zeit (14 Stunden) nach Fall aufs Knie, Stoss auf den Quadriceps fand K. erhebliche Schlaffheit des afficirten Muskels, Herabsetzung der electrischen Erregbarkeit in quantitativer Hinsicht. Die Reflexe der erkrankten Seite waren vorhanden. Noch rapider treten diese Verhältnisse bei Fracturen der Patella ein. — Anatomisch fanden sich im excidirten Muskelstückchen lediglich quantitative Verminderung des Muskelvolumens, keine entzündliche Erscheinungen. Auch die bei Thieren experimentell durch Injection von reizenden Flüssigkeiten in die Gelenke, durch kräftige Hammerschläge auf die Muskeln hervorgerufenen Atrophieen zeigten die Muskeln schlaffer mit verminderter Erregbarkeit, einfache Abnahme des Muskelvolumens, keine fortgeleitete Entzündung.

Prof. **Kussmaul: Demonstration von Nervenkranken.**

Ein zehnjähriges Mädchen zeigt von Geburt her doppelseitige Bewegungen an den oberen und unteren Extremitäten, an den Händen und Fingern, Füssen und Zehen, die als Athetose gedeutet werden müssen; sie sind clonisch, gehen aber leicht in tonische über, an den Füssen tritt oft länger dauernde Equinovarus-Stellung ein. — Die Patientin ist sehr intelligent, kann ihre Finger zum Schreiben und zu weiblichen Handarbeiten benützen. — Mit 5 Jahren lernte sie gehen, doch scheint ihr das in letzter Zeit durch die Equinovarus-Stellung beschwerlicher zu werden. — Die geschilderten Störungen stellen ein selbstständiges Krankheitsbild, eine doppelseitige Athetose dar, da sonstige neuropathische Erscheinungen vollkommen fehlen. Auch die entstandenen Contracturen seien nicht von Lähmungen der Antagonisten abhängig, sondern seien ein Ausdruck der Athetose.

Ein erwachsenes Mädchen hat von einem schweren Typhus, der unter Fiebererscheinungen von 40tägiger Dauer mit ausgebreitetem Decubitus verlief, Contracturen und Atrophieen an beiden Unterschenkeln davongetragen: Es traten zuerst heftige Schmerzen in denselben auf, an welche sich die Contracturenstellung anschloss: es besteht auch hier Equinus-Stellung. Die electrische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven der Unterschenkel ist aufgehoben, am Oberschenkel ist dieselbe nur herabgesetzt. — Reflexe und Sensibilität sind erhalten. — K. möchte die Krankheit als myopathische Contractur ischaemischen Ursprunges auffassen.

Prof. **v. Recklinghausen** (Strassburg): **Demonstration pathologischer Schädel.**

Die Abhängigkeit des Schädelwachsthums von dem des Gehirns und umgekehrt, sucht R. zu demonstriren an einer grossen Anzahl menschlicher Schädel, die er der hochinteressanten und reichhaltigen Strassburger Sammlung entnommen. In erster Reihe stehen Schädel amerikanischer Völkerschaften, wo durch einen bestimmten in den ersten Jahren ausgeübten constanten Druck (Legen in eine Art von Trog) eine Abplattung des Kopfes herbeigeführt wird. — Dann folgen Deformationen der Schädelknochen durch allgemeine und partielle Atrophieen des Gehirns. Ferner Difformitäten durch prämature Synostosen und Schaltknochen, durch Hydrocephalie und Osteomalacie, bei lang dauernden Gehirn-Tumoren etc. etc.

Prof. **Stilling** (Strassburg): **Demonstration interessanter Sehnerven-Präparate.**

Dr. **Edinger** (Frankfurt a. M.): **Ueber die Bedeutung des Corpus striatum und über eine basale Opticuswurzel.**

Bei Knochenfischen (Rabl-Rückhardt), die noch keinen nervösen Vorderhirnmantel besitzen und bei Amphibien und

Reptilien besteht der Haupttheil des Vorderhirns nur aus dem Corpus striatum, in dem ein Kern liegt. Von diesem Kern aus entwickeln sich bei den Reptilien zuerst Reihen von Ganglienzellen in den Hirnmantel hinein. Es fehlt bei diesen Thieren also ein Stabkranz und in der That entspringt aus dem Corpus striatum ein kräftiges Bündel. Dasselbe spaltet sich caudalwärts ziehend in einen feinfaserigen Theil, der bis in die Oblongata hinab verfolgt werden konnte und einen grobfaserigen, welcher sich zum »vorderen grossen Thalamus-Ganglion« wendet. Aus diesem Ganglion entspringt ein neues Bündel. Dicht vor dem Thalamus liegt eine Commissur der beiden »basalen Vorderhirnbündel« (so nennt E. die Züge aus dem Corpus striatum) (Demonstration von Schnitten und Zeichnungen). E. zeigte an Schnitten durch sehr junge menschliche Früchte (2 bis 3 Mon.), dass dort ganz dieselben Verhältnisse vorliegen. Die betreffende Faserung umgibt sich in der ganzen Thierreihe sehr spät mit Mark. Für ihre physiologische Deutung könnte der Umstand wichtig sein, dass sie noch ganz unentwickelt ist bei Thierlarven, die völlig selbständig leben, die geschickt schwimmen, ihre Nahrung suchen etc. — Bei den Säugethieren entwickeln sich in dem betr. Gebiete Markscheiden zumeist erst nach der Geburt. (Demonstration von Schnittserien der betreffenden Thiere.)

E. berichtet ferner über **eine kräftige Wurzel zum N. opticus der Reptilien.**

Dieselbe entspringt aus der Hirnbasis aus einem Ganglion, das wohl als Corp. mammillare aufzufassen ist, wenn man seine Lage zwischen Tuber cinereum und Oculomotorius-Austritt in Betracht zieht.

Dr. **Zacher** (Stephansfeld): **Demonstration verschiedener Präparate.**

Z. zeigte Präparate von secundärer Degeneration durch das Rückenmark: I. Bei einem kleinen Erweichungsherd in der hinteren Centralwindung. II. Bei einem erbsengrossen Herde, der in dem Grenzgebiete zwischen Rinde und weisser Substanz lag. III. Bei einem Paralytiker, der von mehreren Hirnstellen diffuse Faserdegeneration innerhalb der weissen Substanz und von einem vernarbten Herde ausgehend auch absteigende Degeneration im Rückenmark darbot. IV. Rindenzerstörung durch einen Cysticerus ohne secundäre Degeneration.

Ferner fand Z. Degeneration der Hinterstränge bei einer Patientin, die bei ihrem Tode erwiesenermassen noch »virgo« war, also wo eine luet. Vorgeschichte absolut fehlte. Endlich demonstrirt Z. noch Rückenmarkspräparate von einer Frau, der 3 Jahre vor dem Tode der linke Oberschenkel amputirt worden war. Die Zellen der Clarke'schen Säulen waren nicht vermindert, dagegen war eine deutliche Abnahme der am meisten nach Innen gelegenen Nervenfasern in der betr. Clarke'schen Säule nachzuweisen.

Dr. **Laquer** (Frankfurt a. M.): **Zur Lehre von der alcoholischen Neuritis.**

Bei einem seit Jahren dem Alcohol ergebenen 29jährigen hereditär nicht belasteten, nie luetischen Manne hatte sich binnen 14 Tagen eine hochgradige Ataxie entwickelt mit Parästhesieen in Händen und Füssen. — Zu derselben gesellten sich motor. Lähmungen in den verschiedentlichsten peripheren Nervengebieten, im Nerv. radialis, ulnaris und medianus, sowie in beiden Peroneis. — Objective Anästhesieen waren in geringerem Grade ausgesprochen, ebensowenig vasomotor. Phänomene. — Die elektr. Erregbarkeit war sehr herabgesetzt, in dem N. radial. und Peroneus war beiderseits Ea. R. zu constatiren. — Hirnnerven und Psyche waren völlig frei; Pupillen reagirten prompt! Die Sehnenreflexe fehlten. Die Blasen- und Mastdarmfunction war ungestört, atrophische Processe in den Muskeln hatten sich besonders an den Waden und Vorderarmen entwickelt; Thenar und Hypothenar blieben frei. — Im Laufe von 2 Monaten besserten sich die Erscheinungen nach Faradisation der Muskeln und grössesen Gaben von Jodkali sowie Arg. nitr. sehr wesentlich. L. neigt nach dieser klinischen Beobachtung eines Falles von ausgesprochener alcoholischer Neuritis, welche im Gegensatz zu den meisten anderen derartigen Fällen ohne jede Betheiligung der Centren, ohne jegliche Alteration der psychischen Sphäre verlief, der Ansicht zu, dass die multiple Neuritis nur auf einer primären Läsion der peripheren Nerven beruhe, dass der centrale Ursprung, der nach der Ansicht einiger Autoren immer gleichzeitig zu berücksichtigen wäre, in einzelnen Fällen sicherlich von der Hand zu weisen sei!

Dr. **Friedmann** (Mannheim): **Ueber active Veränderungen der Ganglienzellen bei Entzündungen.**

F. beschäftigt sich mit dieser Frage seit längerer Zeit, auch Mondino und Coën sind derselben näher getreten. — Der Vortragende legt Zeichnungen vor: Man kann mit Nissl-'schen Färbungsmethoden die Umwandlung der normalen streifenförmigen Structur der Pyramidenzellen der Rinde in ein weitweitmaschiges, chromatisches Netzwerk innerhalb der ersten Tage der Entzündung erweisen, solange die Ganglienzellen noch als solche kenntlich bleiben und findet, dass in den hierauf sich abrundenden Zellen Karyokinesen auftreten- Nicht alle Ganglienzellen scheinen dieser activen Veränderung (»Verjüngung«) fähig zu sein, speciell nicht die grossen multipolaren Zellen des Rückenmarks.

Mittags $12^3/_4$ Uhr wurde die Wanderversammlung geschlossen.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1887.

Vorsitzender. Herr Leyden.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Brieger einen neuen, aus Choleraculturen gewonnenen Farbstoff zur Ansicht, das Cholerablau. Dasselbe erscheint im durchfallenden Lichte gelbroth, im auffallenden Lichte blau fluorescirend. Es wird von dem Choleraroth durch Behandlung der Culturen mit Natronlauge und Schwefelsäure und Ausschütteln mit Aether getrennt.

Herr Rothmann berichtet vor der Tagesordnung über einen Fall von Perforationsperitonitis bei Ulcus pepticum duodenale, welcher tödtlich endete. Das Colon ascendens war durch Adhäsionen abgeknickt und so eine Stenose entstanden, ein Befund, zu dessen Diagnose der Kranke durch Selbstbeobachtung schon intra vitam gelangt war. Der lange beobachtete Verlauf bot das Bild einer Enteritis membranacea; es gingen die bekannten Massen in den Faeces ab. Trotzdem fand sich im Darm ausser dem Beschriebenen keine Veränderung.

Herr Gutmann kennt einen ähnlichen Fall von Enteritis membranacea seit langer Zeit; es gehen von Zeit zu Zeit jene Massen ab, welche aus Fibrinschichtungen bestehen; die Dame befindet sich durchaus wohl, eine schwerere Läsion des Darmes ist nicht anzunehmen.

Herr Litten macht auf dle Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Bronchitis crouposa aufmerksam, wo intra vitam grosse Mengen von Fibrin ausgeworfen werden; trotzdem findet der Obducent an der Schleimhaut keine Veränderung.

Vor der Tagesordnung stellt ferner Herr Leyden einen Fall von Schrumpfniere vor, welcher sich unzweifelhaft aus Nephritis postscarlatinosa entwickelt hat; es ist die Form der weissen Schrumpfung, wenn auch nicht gerade exquisit; mikroskopisch waren besonders die Glomeruli betroffen. Es ist dies einer der seltenen Fälle, wo wahre Schrumpfniere nicht genuin, primär, sondern secundär entstand, wo aus der acuten Glomerulo-nephritis post scarlatinam echter Morbus Brightii hervorging.

Auf der Tagesordnung steht zunächst: Die Fortsetzung der Debatte über den Vortrag des Herrn **A. Fränkel: Zwei Fälle von septischer Infection von den Rachenorganen aus.**

Herr Gutmann. Hr. Fränkel hat die Frage offen gelassen, ob die Anginen, von denen in seinen Fällen die Pepsis ausgieng, diphtheritischer Natur gewesen sind. Ich kann, ohne jene Fälle gesehen zu haben, behaupten, dass es sich nicht um Diphterie gehandelt haben kann. 250 Sectionen von Diphtherie haben mir gezeigt, dass derartige Fälle von Eiterung dabei nicht vorkommen. Den Streptokokkus betreffend, so handelt es sich nach

meinen Untersuchungen bei allen Streptokokken in Eiter, in Pueralfieber, im Erysipel u. s. w. um den nämlichen Organismus. Er hat verschiedene Virulenz, und davon, sowie von der Disposition hängt es ab, ob diese oder jene pathogene Wirkung zustande kommt.

Herr Apolar sah einen Fall von Angina, dem sich ein Erysipelas faciei anschloss, gefolgt werden von Abscessen an den rechten Handgelenken und beiden Plantae pedis.

Herr Leyden berichtet über einen Fall von Angina diphtheritica bei einem fünfzigjährigen Herrn, welcher einen Retropharyngealabscess herbeiführte. Der Ausgang war glücklich. Eine bakteriologische Untersuchung wurde nicht angestellt.

Herr Fränkel entgegnet Gutmann: Er habe sich mit aller Reserve über die Art der Angina ausgesprochen, welche den Ausgangspunkt der Sepsis in jenen Fällen gebildet habe. Es sei selbst bei dem grossen Material Herrn Gutmann's möglich, dass Fälle von solcher Seltenheit nicht vorgekommen wären. Die theoretische Möglichkeit, dass die bei Diphterie fast constant auftretenden Streptokokken ihrer Neigung folgend, durch die Lymphwege in die inneren Organe auswandern, sei nicht widerlegt. Er weist im Anschluss an seinen Vortrag ein Herz eines Patienten vor, bei dem intra vitam pulsus paradoxus bestand. Derselbe war hier durch eine echte Mediastinitis verursacht. Sternum, Pleura und Pericard waren untereinander verlöthet; ausserdem bestand Pericarditis mit bedeutender Verdickung des parietalen Blattes.

Herr **Baginsky: Ueber Acetonurie bei Kindern.**

Jaksch hat in neuerer Zeit die Meinung ausgesprochen, dass das Aceton, welches bei Kindern häufig nachweisbar ist, gewisse toxische Wirkungen hat, besonders Eklampsie hervorruft. Die Untersuchungen ergaben Folgendes:

Aceton kommt im Urin gesunder Kinder in geringer Menge vor, jedoch nicht bei allen, und es war kein Unterschied derjenigen aufzufinden, welche den Stoff im Urin ausschieden und derjenigen, welche frei davon waren.

Es erscheint pathologisch in fieberhaftem Krankheiten und zwar entsprechend der Fieberhöhe, verschwindet mit der Krisis. Bei fieberhaften Krankheiten mit geringem Fieber erscheint es dementsprechend nicht.

Die Verwandtschaft mit den Kohlehydraten legte nahe, das Aceton von diesen abzuleiten. Das Thierexperiement aber wies nach, dass die Acetonausscheidung bei reiner Fleischnahrung zu enormen Mengen steigt, bei reiner Kohlehydratnahrung verschwindet. Es entsteht also bei Eiweisszerfall. Ein 4jähriges Kind trank reichlich verdünnte Salpetersäure; es entstand geringe Verätzung, aber schwere Intoxication und Collaps. Fieber bestand nicht, aber eine starke Acetonurie, die man also ebenfalls zwanglos auf starken Eiweisszerfall zurückführen kann.

Bei eklamptischen Kindern fand sich in der That eine enorme Menge Aceton im Urin, welches nach Aufhören der Symptome verschwand. Um festzustellen, ob das Aceton die Ursache oder eine Folge der Krankheit sei, wurde der Harn von Kindern untersucht, welche an Spasmus glottidis litten, bekanntlich die Vorstufe von Eklampsie. Es fand sich nur in geringer Quantität Aceton. Ebenso wurde es bei anderen nervösen Störungen (Chorea) völlig vermisst. Es kann also kaum das Aceton als Ursache der Eklampsie aufgefasst werden. Ein mit sehr grossen Mengen Aceton verfütterter junger Hund blieb völlig gesund, wurde auch nicht rachitisch. Man musste also auch die Hoffnung fallen lassen, mit Hilfe des Aceton die Ursache der Rachitis in einem vermehrten Zerfall von Eiweiss aufzufinden.

Noch konnte das Aceton bei eklamptischen Kindern ein Product der bei dieser Affection gebrauchten Arzneimittel sein. Jedoch zeigte sich, dass nicht eklamptische, aber doch mit Chloral behandelte Kinder keine Acetonurie hatten, dass andererseits sich aus der Urochloralsäure kein Aceton abspalten lässt.

Ebensowenig trägt die Dyspnoe die Schuld, wie Thierversuche ergaben, wo bei höchster Athemnoth aber gleichzeitiger Kohlehydratfütterung kein Aceton sich fand.

Peters und Pauli haben behauptet, dass die Dyspepsie durch Milchsäuregährung zu Acetonurie führe, überhaupt durch Zersetzung im Darm. Doch fand sich in den diarrhoischen Fäces und dem ausgespülten Mageninhalt dyspeptischer Kinder der Stoff nicht vor, bei künstlicher Milchsäuregährung erschien er in zu geringen Mengen, um die Quantität im Urin zu erklären.

Seltsamer Weise fand sich bei dem mächtigen Zerfall von Eiweiss bei Kohlenoxydvergiftung kein Aceton im Urin, so dass man annehmen muss, dass die Art des Eiweisszerfalls auf die Bildung des Aceton von massgebendem Einfluss ist.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 13. Juni 1887.

Vorsitzender: Herr W. Sander.

Herr **Bernhardt: Krankenvorstellung.**

I. Ein 23jähriger Schlächter war im September vorigen Jahres durch einen Messerstich in den linken Oberarm verletzt worden. Das Messer war von oben her in die Gegend der Umschlagstelle des N. radialis eingedrungen und hatte sich mit dem Heft nach aussen umgelegt. Unmittelbar danach zeigte sich eine Lähmung im Radialis-Gebiet. Heilung der Wunde in 8 Tagen auf der chirurgischen Universitäts-Klinik (v. Bergmann). Als eine Besserung der Lähmung nach 5wöchentlicher elektrischer Behandlung nicht eingetreten war, suchte man den muthmasslich durchtrennten N. radialis an der Umschlagstelle auf, fand ihn jedoch unverletzt. Anfang Februar 1887, bald nach seiner Entlassung aus der Klinik, kam Patient in die Behandlung des Vortragenden, der eine schwere Radialislähmung mit vollkommener Entartungsreaction constatirte. Unter geeigneter Behandlung mit dem constanten Strome (Anode auf die Verletzungsstelle, Kathode labil über die gelähmten Muskeln) trat sehr bald eine merkliche Besserung ein, die heut bereits sehr weit vorgeschritten ist. Druck auf die Narbe löst eine kribbelnde Empfindung im Unterarm aus, woraus Vortr. den Schluss zieht, dass eine Continuitätstrennung der Nerven nicht besteht. Die Entstehung der Verletzung deutet Vortr. in der Weise, dass dss Messer den Nerven zwischen Knochen und Triceps nur gequetscht habe. Die Heilung wird vermuthlich, wenn auch erst nach längerer Zeit, zu Stande kommen.

Herr Remak ist der Meinung, dass der Nerv von dem Messer angepickt worden ist, dass man aber die betreffende Stelle zu tief gesucht und aus diesem Grunde nicht gefunden habe, was Herr Bernhardt widerlegt.

II. Eine Frau hatte im Sommer vorigen Jahres über heftige, nach Schulter, Arm und Hinterhaupt (der linken Seite) ausstrahlende Schmerzen zu klagen begonnen. Die Untersuchung ergab Abschwächung der Kraft des linken Armes, beginnende Atrophie der kleinen Handmuskeln, Andeutung von Krallenstellung der Hand, etwas Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, aber keine Entartungsreaction, Anschwellung der Finger und Rhagaden an denselben, Analgesie der ganzen linken Oberextremität, der linken Hals- und Brustseite von der linken Gesichtshälfte bis zum Kieferwinkel. Gefühl für Lageveränderung ist vorhanden, ebenso Empfindung von Druck und Kälte, wenn auch schwächer als rechts. Es besteht also partielle Empfindungslähmung und Atrophie der kleinen Handmuskeln. Was die Deutung des Falles anbelangt, so ist Hysterie und Erkrankung der rechten Hemisphäre ausgeschlossen. Es handelt sich mit Wahrscheinlichkeit um eine Syringomyelie des oberen Halsmarkes.

Herr Oppenheim schliesst sich dieser Diagnose an und berichtet über einen Fall seiner Beobachtung, der mit Atrophie der Interossei der rechten Hand, Verengerung der r. Pupille und r. Lidspalte, sowie mit Brown-Séquard'scher Lähmung der r. Unterextremität (rechts Parese, links Anästhesie) einherging. Die Empfindungslähmung war hier ebenfalls eine partielle. Nur Temperatur- und Schmerzeindrücke wurden nicht empfunden.

Herr Remak ist auch der Ansicht Bernhardt's, erklärt aber den Fall Oppenheim als nicht hierhergehörig, was Herr

Oppenheim im Hinblick auf den schleichenden Verlauf seines Falles bestreitet.

Herr **Richter**-Dalldorf: **Cyclopie, Arhinencephalie und einblasiges Gehirn.**

Die in der Ueberschrift genannten Missbildungen hat Vortragender an einer cyclopischen Ziege constatirt. Riechnerven waren vom secundären Vorderhirn nicht ausgestülpt, das Grosshirn hatte sich in Gestalt einer einzigen Blase entwickelt. Das primäre Vorderhirn hatte nur einen Sehnerv ausgestülpt, welcher auch in seinem ganzen Verlaufe diese Einheit wahrte. Das Thier besass ein Auge mit oberem und unterem Lid, eine Retina, einen Glaskörper, aber zwei Linsen. An den Bulbus setzten sich oben, unten, rechts und links Muskeln an, welche jedoch schwer auseinander zu präpariren waren, jedenfalls zogen zu ihnen die oculomotorii, trochleares und abducentes. Die einheitliche Grosshirnblase füllte die Schädelkapsel vollkommen aus und war mit klarer Flüssigkeit gefüllt; vorn war ihre Wand stärker, hinten dünn. Nach ihrer Oeffnung sah man die Vierhügel, an deren vorderem Rande die Mündung des Aquaeductus. Vor den Vierhügeln befand sich ein ebenso grosses, aber weniger paarig entwickeltes Gebilde, welches die Seh- und Streifenhügel darstellte; in der Mitte dieses vorderen Gebildes setzte sich die Hemisphärenblase an, so die Grenze markirend zwischen den aus dem Vorderhirn stammenden Streifenkernen und den aus dem Zwischenhirn stammenden Sehhügeln. Seitlich unten bildete die Grosshirnblase gewissermassen Randbogen; an der Basis war das Gehirn normal.

Was die Knochen betrifft, so war die Stirnnaht verknöchert und das eine Stirnbein bildete nach vorn hin einen spitzen Winkel, nach hinten zu war das Schädeldach mehr flach und steil (trigonocephale Form). Die Schädelbasis war relativ kurz und breit. Der Schädel hatte nur eine grosse, runde, orbitale Oeffnung; dieselbe war unten begrenzt durch die Oberkiefer, seitlich durch die Jochbeine und oben durch die seitlichen Stirnbeine. Es fehlten die vorderen Theile der Frontalia, das Ethmoid und die Siebplatten, ferner der Theil des Präsphenoides, welcher vor dem Sehnerven liegt, und seine orbitalen Flügel; so konnte man vom Schädelinnern aus gerade auf die Bullae blicken, welche die Oberkiefer hinten bilden. Dieselben lagen nahe bei einander und formirten den Boden der Orbita; den vorderen Abschluss derselben bildete ein schmaler Saum, wie bereits angedeutet, der Oberkiefer. Choanen existirten nicht und das Palatinum war hinten quer verschlossen. Der Sehnerv lief über den kleinen, hinteren Rest des Präsphenoides gerade nach vorn. Es fehlten ferner die Thränen- und Nasenbeine, die Nasenmuschel, das Pflugscharbein und die Zwischenkiefer; so war der Oberkiefer vorn rund, nicht spitz geformt. Der Unterkiefer bog sich hakenförmig nach oben, die Zunge hatte infolge dessen seitlich herausgehangen. Das Thier war sonst normal gebildet gewesen und neun Tage durch künstliche Fütterung mit Milch erhalten worden. Da die Natur das Princip der Ausstülpung bei den Seh- und Riechnerven befolgt, so nimmt Vortragender für die Entstehung der Cyclopie an, dass nur ein Sehnerv ausgestülpt wird und dass bei der Arhinencephalie Ausstülpungen von Riechnerven überhaupt unterbleiben. Für die Entstehung des einblasigen Gehirns schliesst er sich der Ansicht Wille's an (Arch. f. Psych. X. B. 1880), dass das ursprünglich einfache Hemisphärenbläschen in seiner Einfachheit weiter wächst, ohne in zwei Hemisphären getheilt zu werden. Der Ansicht Hadlich's ebendaselbst schliesst sich Vortragender nicht an. Derselbe erwähnt noch die Ansicht Dareste's, welche für die Entstehung dieser Missbildungen das Amnion in Anspruch nimmt. (Demonstration der Präparate.)

Herr Hadlich hebt hervor, dass bei allen Fällen derartiger Missbildung ein Defect in der medianen Partie des Gehirns von der Commissura post. bis zum Chiasma und darüber hinaus existire, und dass der Grad der Missbildung proportional sei der Ausdehnung dieses Defectes nach rechts und links von der Medianlinie. Ergreife der Defect die Theile, auf denen das Hervorsprossen der verschiedenen »Blasen« stattfindet (wie z. B. fast immer der Olfactorii), so können diese natürlich nicht oder nur rudimentär gebildet werden. Es scheine ihm, dass dieser constante mediane Defect von dem Vortragenden nicht genügend hervorgehoben und erklärt sei.

Herr Sander kann nach dem Aussehen gerade des soeben demonstrirten Gehirns an eine Entstehung aus zwei verwachsenen Hälften nicht glauben.

Herr **Thomsen**: **Ueber aus veränderten Ganglienzellen gebildete Herde in den Hirnnerven.**

Die von Th. in den motorischen Hirnnerven von Alkoholikern früher aufgefundenen Herde von Zellen haben sich bei seinen späteren Untersuchungen als ein normales Vorkommniss herausgestellt. Wenn man die motorischen Hirnnerven auf Querschnitten untersucht, namentlich da, wo sie aus dem Pons heraustreten, findet man häufig solche Herde, welche nichts anderes sind als veränderte Ganglienzellen. (Präparate werden demonstrirt.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1887.

Vorsitzender: Herr v. Bamberger.

Herr **v. Hacker** stellt eine 38jährige Frau vor, die im Juni 1884 wegen hochgradiger Magenbeschwerden auf die Billroth'sche Klinik aufgenommen wurde. Die Patientin gab an, dass sie immer mehr herabkomme, und dass sie seit 3 Monaten eine Geschwulst in der Magengegend fühle. Die Untersuchung ergab, dass wirklich unter dem rechten Rippenbogen eine apfelgrosse, leicht verschiebliche Geschwulst vorhanden war, die für Carcinom des Pylorus angesehen wurde. Redner beschloss die Resection des Pylorus. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand er einen ziemlich harten, zumeist die vordere Wand einnehmenden Tumor. Er machte nun einen kleinen Einschnitt in's kleine Netz, durchtrennte eine strangförmige Adhäsion, um zu sehen ob noch rückwärts infiltrirte Drüsen vorhanden sind und fand ein ganzes Drüsenconvolut gegen das Pancreas hinziehend. Er stand nun von der Operation ab, und schloss die Wunde. Die Pat. genas sehr bald und verliess das Spital. Seither befindet sie sich sehr wohl, vor 5 Monaten hat sie entbunden, während der ganzen Schwangerschaft hatte sie gar keine Beschwerden seitens des Magens, sie sieht blühend aus und hat seit der Operation um 18 kg zugenommen. Gegenwärtig fühlt man nur eine vermehrte Resistenz in der Magengrube, aber von einer Geschwulst ist nichts zu fühlen. Es handelt sich also in diesem Falle gewiss um kein Carcinom. Der Fall ist aber nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Beziehung interessant, denn offenbar hat die Operation auf den Zustand der Pat. einen günstigen Einfluss gehabt. Es hat sich nämlich vielfach gezeigt, dass oft Adhäsionen mehr zur Verengerung des Lumens des Magens beitragen als die Strictur selbst, und auch in diesem Falle scheint die eingangs erwähnte Durchtrennung einer strangförmigen Adhäsion eine wesentliche Besserung herbeigeführt zu haben.

Herr Teleky interpellirt den Vortragenden, ob auf freie Salzsäure im Mageninhalte untersucht wurde.

Herr v. Hacker erwidert, dass dies zwar auf der Billroth'schen Klinik in allen Fällen geschehe, dass er aber nicht mit Bestimmtheit angeben kann, ob dies auch in diesem Falle geschehen ist.

Herr v. Bamberger bemerkt, dass die Behauptung, dass bei Carcinom keine freie Salzsäure im Mageninhalte vorhanden sei, unrichtig ist. Es ist immer freie Salzsäure und manchmal noch in grösserer Menge als normaliter vorhanden. Richtig und von diagnostischer Wichtigkeit ist nur, dass die Reaction mit Methylanilin und die mit Tropaeolin in der Mehrzahl der Fälle fehlt. In einem Falle in dem freie Salzsäure nicht vorhanden war, fand sich bei der Section dennoch kein Carcinom.

Herr **Königstein** demonstrirt einen Fall von **Frühjahrskatarrh**. Derselbe hat grosse Aehnlichkeit mit der Conjunctivitis phlyctaenulosa, unterscheidet sich aber von dieser durch das Vorhandensein katarrhalischer Erscheinungen. Es finden sich sulzige Exsudate, die am Limbus entstehen und auf die Cornea übergreifen. Der Process recidivirt jährlich, besteht

einige Zeit und kann ohne jede Behandlung schwinden, ohne Cornealtrübungen zurückzulassen. Man kann aber die Affection auch daran erkennen, dass die Conjunctiva palpebrarum wie mit einer dünnen Lage von Milch überzogen erscheint, ein Aussehen, das bei keiner anderen Erkrankung vorhanden ist. Betreffs der Therapie empfehlen die Einen die Aetzmittel, die Anderen verwerfen sie.

Schmeichler hat einen Fall mit Cocain geheilt. Derselbe Autor giebt an, dass in der trockenen Jahreszeit die Recidive schwerer sind, als in der feuchten.

Herr **Riehl: Acutes circumscriptes Oedem.**

Das wesentlichste Symptom dieser von Quincke beschriebenen Krankheit, ist das plötzliche Entstehen von Oedemen der Haut, die in 1—3 Stunden ihren Höhepunkt erreichen und binnen wenigen Stunden spurlos verschwinden. Das Oedem zeigt gar keine entzündlichen Erscheinungen, die oedematösen Stellen sind diffus begrenzt, weisslich und im Stadium der Acme derb anzufühlen. Der Sitz der Erkrankung ist ein wechselnder, doch pflegt sie mit Vorliebe die einmal befallenen Stellen wieder aufzusuchen. Die subjectiven Beschwerden sind gering, manchmal empfinden die Kranken ein leichtes Brennen, Jucken, Kitzeln, das Allgemeinbefinden ist in vielen Fällen nicht gestört, so in den vom Redner jüngst demonstrirten zwei Fällen. Der eine betrifft einen 51jährigen Lehrer, der im Jahre 1874, kurz nach dem Tode seiner Frau, ein acutes circumscriptes Oedem am linken Augenlide bekam. Die Anfälle wiederholten sich alle 2—3 Wochen. 1878 begannen auch die rechten Lider zu schwellen und 1882 wurden auch die Lippen und die rechte Wange mit in den Process einbezogen. Im September 1885 bekam Patient plötzlich des Nachts heftige Athem- und Schlingbeschwerden, die binnen 36 Stunden vollständig schwanden.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 31jährigen Locomotivführer, der vor 3 Jahren bald nach seiner Hochzeit an Oedem der rechten Wange erkrankte. Nach einem Jahre erkrankte auch die zweite Wange. Ende vorigen Jahres bekam Patient drei Anfälle von plötzlich aufgetretener Angina, einmal von bedrohlichen Athembeschwerden begleitet.

In beiden Fällen war das Allgemeinbefinden nicht alterirt. In anderen Fällen verhält sich die Sache anders. Quincke berichtet über einen Fall, bei dem die Anfälle von Unwohlsein, Ueblichkeiten, Erbrechen etc. begleitet waren. Strübing hat in 3 Fällen gastrische Erscheinungen, häufiges (20—30 Mal im Tage) Erbrechen, Stuhl- und Harnverhaltung, Somnolenz etc. beobachtet, während die localen Erscheinungen sehr gering waren.

In manchen Fällen ist Erblichkeit beobachtet worden. Quincke erwähnt eines 70jährigen, an acutem circumscripten Oedem leidenden Mannes, dessen Sohn schon im Alter von einem Jahre von derselben Krankheit befallen wurde.

Die Diagnose ist durch das plötzliche Auftreten und ebenso plötzliche Schwinden, ferner durch den Mangel jeglicher Entzündungserscheinungen gegeben. Die verschiedenen Arten des entzündlichen Oedems, die Verdickungen nach wiederholten Erysipelen, die Oedeme an den Lidern der Kinder nach Keuchhusten, die bei Trachom, ferner die habituellen Oedeme der Unterlider bei alten Leuten sind leicht vom acuten circumscripten Oedem zu unterscheiden.

Das »persistirende Oedem« von Ries und Lassar's »stabiles Oedem« sind, nach Riehl, keine eigene Krankheitsformen, sondern nur Folgezustände nach entzündlichen Processen.

Vom Myxödem ist das acute circumscripte Oedem dadurch zu unterscheiden, dass bei der ersteren Erkrankung nach verschiedenen Röthungen schliesslich Verdickungen zurückbleiben, welche bleibende Verunstaltung erzeugen. Ausserdem bestehen beim Myxödem Störungen in den Geistesfunctionen. Die grösste Aehnlichkeit hat das acute circumscripte Oedem mit der Urticaria; auch hier bilden sich an den wenig fixirten Hautstellen (Scrotum, Lider) Oedeme, aber es finden sich auch an anderen Körperstellen Quaddeln.

Schwieriger ist die Diagnose des acuten circumscripten Oedems an den Schleimhäuten.

Ueber die veranlassenden Ursachen ist nicht viel bekannt. Zuweilen wird Trauma angegeben. Quincke konnte durch Trauma bei Leuten, die an acutem Oedem leiden, einen Anfall erzeugen. Auch psychische Affecte sind auf die Entstehung der Oedeme von Einfluss. Quincke bezeichnet das acute Oedem als Angioneurose mit Aenderung der Transsudationsfähigkeit der Gefässwandungen. Nach Strübing handelt es sich um eine erhöhte Reizbarkeit der Vasodilatatoren. Redner spricht sich ebenfalls für die nervöse Natur aus, nach ihm ist aber die Ursache eine centrale und nicht eine periphere. Dafür sprechen 1. der Wechsel der Localisation, 2. der psychische Einfluss, 3. das Vorkommen von gastrischen Störungen. Letztere erklärt Quincke durch das Vorhandensein ähnlicher Oedeme an der Magenschleimhaut, doch widerspricht Strübing dieser Ansicht, da der Mageninhalt kein Eiweiss enthält, die Flüssigkeit daher keine Oedemflüssigkeit ist.

(Schluss folgt.)

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1887.

Herr **Richter: Ueber zwei Augen vom Rücken eines Hühnchens** nebst Demonstration **künstlich erzeugter Missbildungen:** Exencephalocele, Spina bifida, partielle Verdoppelung des Rückenmarkes.

Am Rücken eines Hühnchens von 10 Tagen, welches vollständig normale Formverhältnisse darbot, befand sich 1 mm rückwärts von der Einlenkung der linken oberen Extremität und gleichweit von der Medianlinie der Rückenfläche entfernt ein kreisrunder, scharfbegrenzter Pigmentfleck von 3 mm Durchmesser, der eine etwas excentrisch gelagerte pigmentfreie Stelle von 1 mm Durchmesser einschloss. Nachdem die behufs Untersuchung excidirte Partie kurze Zeit in Alcohol gelegen, liess die pigmentfreie Stelle einen weissen Körper durchschimmern, wodurch das Gebilde einem Tritonenauge ähnlich wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass sich an der genannten Rückenstelle zwei Augen befanden, das eine der Haut unmittelbar angelagert, das andere schräg gegenüber in den Embryo hineinschauend, beide ganz deutlich alle mikroskopischen Charaktere der einzelnen Augengebilde z. B. der Linse zeigend. Ausser den Augen waren noch andere Theile eines zweiten Kopfes zu erkennen, wie Theile des Hirns und der Chorda; es handelte sich also um eine Doppelbildung, die als parasitäre Form der Duplicitas anterior classificirt wurde. Es dürfte diese Beobachtung wieder dazu veranlassen, anstatt der Aberrationstheorie bei dermoiden Teratomen mehr an einen Foetus in foetu zu denken.

R. demonstrirt weiter Präparate von Exencephalie, Spina bifida, entstanden durch Verwachsung des Amnion mit den Rückenwülsten, und partieller Verdoppelung des Rückenmarkes, Spina bifida occulta beim Hühnchen und erklärt sich als Anhänger der Theorie, dass rein mechanische Momente massgebend sein können für die Entstehung von Formverhältnissen.

Herr **Kirchner: Ueber Labyrintherkrankungen.**

Nach kurzer Skizzirung der normalen Verhältnisse spricht K. in sehr interessantem Vortrag über die Erkrankungen des Labyrinthes. Besonders hervorheben wollen wir einen Fall, von dem K. die nekrotisch ausgestossene, vollständig erhaltene Gehörschnecke demonstrirt. Es war nach der Ausstossung dieses Sequesters sehr auffallend, dass auf dem der Schnecke beraubten Ohre noch in einem geringen Grade durch die Kopfknochenleitung eine Perception von Stimmgabeltönen stattfand. Nach Aufzählung ähnlicher Fälle der Literatur glaubt der Vortragende, auf Grund vergleichend anatomischer Thatsachen oder noch nicht feststehender Function des Vestibulapparates als Organe zur Erhaltung des Gleichgewichtes, die geringe Hörfähigkeit beim Mangel der Schnecke in der Weise erklären zu können, dass auch im Vestibulum und in den Ampullen die hier sich ausbreitenden Nervenendigungen des Nervus acusticus Hörzwecken zu dienen haben und nicht als Gleichgewichtsorgane zu betrachten seien.

Verschiedenes.

(Zur Darstellung des Schüttelkefirs.) In der v. Voit'schen Publication über Verwendung von Sauermilch in Gefängnissen (Nr. 10, 1887 dieser Zeitschrift) ist von H. Dr. Osthof ein Verfahren zur Darstellung von Kefir erwähnt ohne Mitwirkung von Pilzkörnern. Da H. Dr. O. meinen Namen dabei nicht genannt, (wohl weil er seinen Jahresbericht nicht zur Veröffentlichung bestimmte), so gestatte ich mir die Bemerkung, dass erwähntes Verfahren nach eingehenden Untersuchungen von mir gefunden wurde. Ich habe H. Collegen O. dasselbe bei Gelegenheit einer Consultation mitgetheilt, nachdem ich es in der Sitzung des ärztlichen hygienischen Vereins zu Strassburg publicirt hatte. Es wurde von Prof. Dr. Bary in Strassburg bestätigt: Prof. Schmiedeberg daselbst hat auch den reichlichen Alkohol-Gehalt des so dargestellten Getränkes nachgewiesen. Die Identität der therapeutischen Wirkungen desselben wies Dr. Biedert hierselbst nach. Siehe deutsche Medizinalzeitung 1886, Nrn. 7, 72, 73. Auch de Bary, Vorlesungen über Bacterien, 2. Auflage, Strassburg 1887.

Hagenau/Els., 15./6 87. Dr. Alexander Levy, Anstaltsarzt.

Therapeutische Notizen.

(Strophantus als Hypnoticum und Antipyreticum.) Dr. Boyd beschreibt (Brit. Med. Journ. 18. Juni) einen Fall von acuter Herzschwäche in Folge eines ausgedehnten Carbunkels der Cervicalgegend, in welchem er neben der Wirkung des Strophantus auf die Herzthätigkeit auch eine ausgesprochene hypnotische und antipyretische Wirkung beobachtete. Die Dosis betrug 6 Tropfen der Tinctur alle 6 Stunden. Die antipyretische Wirkung des Strophantus wurde schon früher von Prof. Fraser erwähnt; dieselbe wird von Pins (therap. Mon. H. 6) geläugnet.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 27. Juni. Englische Blätter bringen die höchst erfreuliche Mittheilung, dass die Besserung in dem Befinden des deutschen Kronprinzen eine fortdauernde ist; auch die Theilnahme an den Jubiläumsfeierlichkeiten hat dieselbe nicht ungünstig beeinflusst. Auf Grund des klinischen Befundes und des Gutachtens Virchow's lautet die von Dr. Morell Mackenzie gestellte Prognose durchaus günstig. Der kleine Rest des Tumors zeigt keine Neigung zu Recidiven, die leichte Entzündung der oberen Theile des Larynx weicht einer einfachen localen Behandlung; in den ersten Tagen dieser Woche wird die Operation wiederholt werden. Mit lebhaftem Bedauern bemerken wir, dass Morell Mackenzie, der sich um den günstigen Stand der Sachlage so grosses Verdienst erworben hat, in einem Theile der deutschen Fachpresse zum Gegenstande kleinlicher Anfeindungen gemacht wird. Da letzteren jede berechtigte Grundlage fehlt, so könnte nur zu leicht im Auslande die Ansicht platzgreifen, man betrachte in Deutschland den Erfolg des englischen Arztes mit missgünstigen Augen. Gewiss wäre dieser Vorwurf unberechtigt; vielmehr sind wir überzeugt, dass die deutschen Aerzte sich der übrigen deutschen Nation rückhaltlos anschliessen in der dankbaren Anerkennung der Verdienste Mackenzie's um ein uns allen kostbares Leben, mit der sie die neidlose Würdigung seiner überlegenen Geschicklichkeit verbinden.

— Am 6. Juli feiert Geheimrath v. Kölliker in Würzburg seinen 70. Geburtstag, mit welcher Feier sich die seiner 40jährigen Professorenthätigkeit vereinigt. v. Kölliker, der am 6. Juli 1817 zu Zürich geboren ist, wirkt seit Herbst 1847 als ordentlicher Professor der Anatomie zu Würzburg. Den glänzenden Ruf, den Würzburg als medicinische Schule in den letzten Jahrzehnten erlangt hat, den enormen Aufschwung, den die Frequenzziffer seiner medicinischen Facultät erfahren hat, verdankt es mit in erster Linie der in der Wissenschaft wie im Lehramte gleich hervorragenden und fruchtbaren Thätigkeit v. Kölliker's. Seine zahlreichen Schüler werden an seinem Jubeltage seiner dankbar gedenken; mögen ihm noch viele Jahre erspriesslichen Wirkens beschieden sein!

— Die in einer früheren Nummer dieses Blattes bereits angekündigte Versammlung der schwäbischen Civil- und Militärärzte findet Donnerstag den 7. Juli in Augsburg statt. Man versammelt sich 10 Uhr in dem Restaurationslocale des Stadtgartens; zur Abhaltung der wissenschaftlichen Vorträge ist der Mittelsaal des früheren kunsthistorischen Gebäudes im ehemaligen Ausstellungsparke bestimmt und wird zuerst der Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses, Herr Dr. August Schreiber, neuere Mittheilungen über Knochen- and andere Verletzungen machen; nach ihm wird der Delegirte der schwäbischen ärztlichen Bezirksvereine zum XV. deutschen Aerztetag in Dresden, unmittelbar von dort zurückgekehrt, Herr Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen, über die Verhandlungen dieses Aerztetages Bericht erstatten. Um 2 Uhr wird ein gemeinsames Mittagsmahl im Hauptrestaurationsgebäude die Theilnehmer und deren Damen vereinigen, während um 4 Uhr ein Ausflug nach den Wasserwerken am Hochablass in Aussicht genommen ist. Das Comité hat die Geschäftsführung in die Hände der Herren Dr. Kuby, Medicinalrath, Dr. Müller, Divisionsarzt, und der prakt. Aerzte Dr. Schauber und Dr. Lindemann gelegt.

— In der am 31. vor. Mts. zu Berlin stattgefundenen Delegirten-Versammlung der Centralhilfscasse für die Aerzte Deutschlands ist die Eröffnung der zweiten, bei der Begründung der genannten Casse vorgesehenen Categorie derselben, der temporären Invaliditäts-(Kranken-)Casse, beschlossen worden, und wird diese bereits am 1. Juli ds. Jrs. in Wirksamkeit treten. — Wir benützen diese Gelegenheit, um die Herren Collegen zu möglichst zahlreicher Betheiligung an der so schnell zu einer sicheren Fundirung gelangten neuen Standesinstitution anzuregen. — Meldungen zum Beitritt sind an das »Bureau der Centralhilfscasse für die Aerzte Deutschlands« — Berlin N., Oranienburgerstrasse 42 — zu richten, welches auch bereitwilligst jede weitere Auskunft ertheilt.

— Die 55. Jahresversammlung der »British medical association« wird vom 2.—5. August unter dem Präsidium von Dr. Withers Moore zu Dublin abgehalten werden.

— Herr Privatdocent Dr. Hoffa in Würzburg hat daselbst (Sandergiacisstrasse Nr. 18) eine Anstalt für Orthopädische Chirurgie, Heilgymnastik und Massage eröffnet.

— Für Collegen, welche mit Tinctura Strophant. Versuche anzustellen wünschen, bemerken wir, in Ergänzung des Referates in Nr. 13 dieser Wochenschrift, dass mit der Vertretung der Firma Burroughs, Wellcome u. Co., London, Dr. Kade's Oranienapotheke, Berlin S.O. 26, am Oranienplatz betraut ist, und dass diese Proben gratis und franco an Aerzte versendet.

(Universitäts-Nachrichten.) **Dorpat.** Als Nachfolger Weil's wurde Prof. Dr. F. Schultze in Heidelberg vom Conseil der Universität in Vorschlag gebracht. — **Innsbruck.** Zum Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie wurde Privatdocent Dr. Emil Ehrendorfer in Wien ernannt. — **Krakau.** Die Leitung des hier neu errichteten Instituts für experimentelle Pathologie ist Herrn Prof. Adamkiewicz übertragen worden. — **Prag.** Für die Professur der deutschen Poliklinik wurden neben dem an erster Stelle vorgeschlagenen Professor Fleischer (vergl. vor. Nr.) noch nominirt: secundo loco Professor R. v. Jacksch in Graz, und tertio loco Privatdocent Dr. J. Singer in Prag.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Niederlassungen. Dr. Franz Tausch, pr. 1881 und Dr. Rudolf Spatz, pr. 1886, in München; Dr. Dederichs in Ensheim; Dr. Julius Kaufmann zu Dürkheim.

Verzogen. Oberstabsarzt a. D. Philipp Ebenhöch von München nach Langenargen am Bodensee (Württemberg); prakt. Arzt Paul Scheller von Tirschenreuth, wohin unbekannt.

Abschied bewilligt. Den Assistenzärzten I. Cl. Dr. Martin (Hof) und Schulte-Bockholt (Würzburg); dem Assistenzarzt II. Cl. Brühl (Aschaffenburg).

Ernannt. Znm Unterarzt der einjährig freiwillige Arzt Peter Niessen des 2. Inf.-Reg. im 3. Feld-Art.-Reg.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 23. Jahreswoche vom 5. bis incl. 11. Juni 1887.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 41 (55), Scharlach — (3), Diphtherie und Croup 2 (4), Keuchhusten 3 (1), Unterleibstyphus — (—), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 196 (212), der Tagesdurchschnitt 28.0 (30.3). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 37.9 (41.0), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 24.6 (26.0), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 16.4 (16.2).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Briefkasten.

Zweibrücken. Ihre Anfrage ist bereits im Briefkasten der Nr. 26 des Jahrgangs 1885 beantwortet: Als Bewerbungstermin sind 14 Tage vom Tage der Ausschreibung in dieser Wochenschrift an zu betrachten.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F Straub in München.